RAYMUNDO MIGUEL CAMPOS VÁZQUEZ

Economía y psicología

Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales

ECONOMÍA

RAYMUNDO MIGUEL CAMPOS VÁZQUEZ es doctor en economía por la Universidad de California y profesor investigador de economía en El Colegio de México. Obtuvo el Premio Nacional de Finanzas Públicas 2014 y 2016, además del Premio Víctor Urquidi 2012. Especialista en microeconomía aplicada, economía laboral y economía del sector público, ha publicado numerosos artículos en prestigiadas revistas como *El Trimestre Económico, American Economic Review, Oxford Development Studies, Journal of Human Development and Capabilities* y *Journal of Behavioral and Experimental Economics,* entre otras.

Sección de Obras de Economía

ECONOMÍA Y PSICOLOGÍA

RAYMUNDO MIGUEL CAMPOS VÁZQUEZ

Economía y psicología

APUNTES SOBRE ECONOMÍA CONDUCTUAL PARA ENTENDER PROBLEMAS ECONÓMICOS ACTUALES

FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
EL COLEGIO DE MÉXICO

Primera edición, 2017

Campos Vázquez, Raymundo Miguel
Economía y psicología. Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales / Raymundo Miguel Campos Vázquez. — México : FCE, El Colegio de México, 2017
289 p. ; 21 × 14 cm — (Sección de Obras de Economía)
ISBN 978-607-16-4759-7 (FCE)
ISBN 978-607-628-125-3 (El Colegio de México)

1. Economía conductual 2. Economía — Aspectos psicológicos — Siglo XXI 3. Economía — Aspectos sociales — Siglo XXI I. Ser. II. t.

LC HB74 Dewey 330.1 C127e

Distribución mundial

Diseño de portada: Teresa Guzmán Romero

D. R. © 2017, El Colegio de México
Carretera Picacho-Ajusco, 20, Col. Ampliación Fuentes del Pedregal,
Tlalpan; 14110 Ciudad de México
www.colmex.mx

D. R. © 2017, Fondo de Cultura Económica
Carretera Picacho-Ajusco, 227; 14378 Ciudad de México
www.fondodeculturaeconomica.com
Comentarios: editorial@fondodeculturaeconomica.com
Tel. (55) 5227-4672

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, sea cual fuere el medio, sin la anuencia por escrito del titular de los derechos.

ISBN 978-607-16-5088-7 (PDF)
ISBN 978-607-16-4759-7 (FCE - impreso)
ISBN 978-607-628-125-3 (El Colegio de México - impreso)

Hecho en México • *Made in Mexico*

SUMARIO

Prefacio 9
Introducción 13

I. *Riesgo, teoría de prospectos y puntos de referencia* 29

II. *Sesgo de* statu quo 60

III. *Autocontrol y procrastinación* 81

IV. *Normas sociales y normas de mercado* 129

V. *Preferencias sociales: cooperación, altruismo, justicia, reciprocidad* 158

VI. *Diferencias de género* 195

VII. *Deshonestidad y corrupción* 237

VIII. *Comentarios finales* 264

Bibliografía 271
Índice general 287

PREFACIO

El área de economía y psicología ha crecido exponencialmente en los últimos treinta años. Si bien sólo recientemente ha aumentado su oferta de libros técnicos en inglés, ésta es relativamente poco conocida en el mercado hispano. Es una pena, porque los nuevos descubrimientos en esta área están cambiando radicalmente la forma en que los científicos sociales, no sólo los economistas, concebimos cómo funciona el mundo. Por tanto, el objetivo principal de escribir este libro es atraer a estudiantes interesados en el tema, pero también a especialistas que desean conocer y entender el área de psicología y economía.

La razón de un libro de esta temática en el mercado hispano es que se puedan realizar más investigación e intervenciones de política pública en diferentes áreas. Los ejemplos en países desarrollados abundan. En Gran Bretaña, por ejemplo, se creó una oficina en el gobierno precisamente para mejorar las intervenciones de política pública con herramientas de psicología y economía. La unidad, llamada Behavioral Insights Team (Equipo de Perspectivas Conductuales, <http://www.behaviouralinsights.co.uk/>), tiene como misión usar los resultados de la "ciencia conductual para impulsar a las personas a tomar mejores decisiones para ellas mismas y para la sociedad". En 2014, el presidente de los Estados Unidos, Barack Obama, reunió a un equipo de científicos conductuales a fin de utilizar herramientas de esa área para mejorar las intervenciones en la salud y en el retiro de las personas. Esta unidad es conocida como la Unidad de Ciencias Conductuales y Sociales, y forma parte de la Oficina de Política de Ciencia y Tecnología. De seguir el mismo patrón, es de esperarse que países menos desarrollados apliquen estos resultados para mejorar la instrumentación de políticas públicas. Espero que este libro haga más fácil esa transición.

La obra se ha escrito para que cualquier persona con conocimientos matemáticos simples pueda entender los conceptos. En algunas pequeñas secciones se tuvo que explicar de forma más detallada con ecuaciones, pero sin utilizar conceptos

avanzados de cálculo diferencial. Espero que esta notación no ahuyente a los lectores y que las personas más ávidas de modelos teóricos no se sientan decepcionadas por la falta de profundidad en su tratamiento. Quien lo desee puede ahondar en los temas preferidos buscando los artículos de referencia citados en el libro. Por otro lado, me decidí por una obra técnica con amplias referencias bibliográficas. Es decir, se incluye un resumen de la bibliografía con los artículos más relevantes citados directamente en el texto.

Las aplicaciones de economía y psicología han crecido exponencialmente desde que Daniel Kahneman obtuvo el premio Nobel en 2002. Resulta imposible cubrir todas las aplicaciones en las diferentes áreas de la economía. En este libro utilizo las referencias clásicas, pero también profundizo las desarrolladas en las áreas de economía laboral y desarrollo económico.

Este trabajo puede ser utilizado como material de clase. De hecho, en mi curso de psicología y economía en El Colegio de México cubrimos todo el material del libro en un semestre. Los investigadores pueden contactarme para compartirles el material que empleo en dicho curso. La retroalimentación recibida por mis alumnos ha sido de una gran ayuda para perfeccionar el material aquí presentado.

Este libro no hubiera podido ser escrito sin el apoyo de varias personas e instituciones. En primer lugar, agradezco a El Colegio de México la oportunidad de desempeñarme como investigador en tan prestigiosa casa de estudios. El Colegio me ha proporcionado un ambiente académico inigualable, donde he intercambiado puntos de vista con diferentes investigadores de distintas áreas, no únicamente de economía, que me han servido para reformular ideas y mejorar planteamientos científicos. En segundo lugar, agradezco el consejo, apoyo e impulso del Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY), en particular a Roberto Vélez y Enrique Cárdenas. Contribuir en varias actividades del CEEY me ha permitido analizar problemas económicos desde una perspectiva diferente, y ha reafirmado mi convencimiento de que para afrontar los problemas del desarrollo económico requerimos una visión interdisciplinaria. En tercer lugar, agradezco en especial a las personas que me han ayudado a mejorar la redacción y explicación de los conceptos:

Alexander Elbittar e Isidro Soloaga. Por supuesto, los posibles errores son sólo responsabilidad mía.

Finalmente, y no menos importante, agradezco profundamente el apoyo de mi esposa Eva O. Arceo Gómez. Su comprensión en varios momentos de la escritura de este libro fue fundamental para que pudiera concluirlo.

INTRODUCCIÓN

En este libro analizamos los nuevos descubrimientos en el área de psicología y economía. Ésta ha crecido exponencialmente en los últimos treinta años. Si la economía se refiere al estudio de la asignación de recursos escasos, la psicología y economía, o economía conductual, se refiere al *estudio de la decisión* de asignación de recursos escasos (Just, 2013; Cartwright, 2011). Se usan herramientas de psicología y economía para lograr un mejor entendimiento de los seres humanos: qué decisiones toman, pero también cómo aprovechan esa toma de decisiones para realizar una intervención que mejore el bienestar de las personas. En resumen, la economía conductual busca comprender de mejor manera el funcionamiento del mundo y las personas. Un fantástico libro que narra la historia del desarrollo de este campo es el de Richard Thaler (2015).

A veces se cree que esta área trata de remplazar el modelo económico básico. En realidad, eso no es lo que se busca en psicología y economía, sino un mejor entendimiento de cómo se comporta el ser humano. En algunas ocasiones el modelo neoclásico tradicional es la mejor herramienta para realizar intervenciones, pero en otras no es claro que esto sea así; entonces, la economía conductual busca robustecer la teoría económica con supuestos más creíbles del comportamiento de las personas.

Raj Chetty, profesor de la Universidad de Stanford, ha argumentado convincentemente que la psicología y economía es un complemento a la teoría económica tradicional (Chetty, 2015). De hecho, si pensamos que los individuos son racionales y tienen información completa, realizar una intervención de psicología y economía (por ejemplo, un empujón como es descrito en Thaler y Sunstein, 2009) no tendría efecto en los resultados. Esto se debe a que los individuos toman decisiones correctas, por lo que un empujón en nada los ayudaría a mejorar esa decisión. Sin embargo, si sufren de ciertos sesgos (problemas de autocontrol, preferencias sociales, etc.), los individuos pueden ser ayudados a tomar mejores decisiones sin afectar a los indivi-

duos que son completamente racionales. Es decir, en presencia de incertidumbre sobre el supuesto correcto del comportamiento de los individuos en cuestión, los modelos de psicología y economía deberían ser utilizados. Y no al contrario: si no conocemos el modelo correcto, se debería usar siempre el modelo económico tradicional. Podemos utilizar los dos para mejorar el bienestar de las personas.

En el lenguaje coloquial de esta literatura cada modelo tiene ciertas definiciones. El modelo neoclásico tradicional es conocido como el *homo economicus*. Este modelo supone que los individuos se comportan egoístamente (no se preocupan por el bienestar de otros) y que son racionales, y en la mayoría de los casos, que tienen información completa y que pueden procesar toda esa información para tomar la mejor decisión. El otro término usado por los economistas es *homo sapiens,* para referirse al individuo que comete errores o toma malas decisiones: aun con información completa, el individuo no puede procesarla o bien toma decisiones que no están en su mejor interés. Finalmente, se encuentra el término *homo reciprocans,* que se refiere a que los individuos tienen preferencias sociales en las que el bienestar de otros es importante. Cuando el *homo economicus* se comporta egoístamente, el *homo reciprocans* toma sus decisiones con base en las normas sociales, que implican que reciprocidad, confianza y altruismo desempeñan un papel importante.

Por tanto, este libro trata de cómo los modelos económicos de psicología y economía (*homo sapiens* y *homo reciprocans*) complementan al modelo económico tradicional *(homo economicus).* En el libro no tratamos de eliminar el modelo económico tradicional; al contrario, lo que se busca es reforzarlo para que podamos tener predicciones de conducta más adecuadas. En esta introducción analizamos las contribuciones de Daniel Kahneman. No se puede pensar en este campo de estudio sin las grandes contribuciones del Premio Nobel de Economía en 2002. Después contrastamos el modelo neoclásico tradicional y sus posibles mejoras con las herramientas de psicología y economía. En la sección 3 estudiamos el modelo empírico que sirve como caballo de batalla en esta área: los experimentos aleatorios. En la sección 4 exponemos los principios que llevaron al Banco Mundial a dedicar su informe anual de 2015 al tema

de economía y psicología. Finalmente, la sección 5 presenta las conclusiones de la introducción y describe el mapa de acción de este libro.

1. El legado de Daniel Kahneman

Daniel Kahneman es psicólogo por la Universidad de California en Berkeley; nacido en Israel en 1934, actualmente es profesor de la Universidad de Princeton (<https://www.princeton.edu/~kahneman/>). Su trabajo, que ha cambiado radicalmente la forma de hacer economía moderna, se basa en analizar las fallas de los individuos que son inconsistentes con las decisiones tomadas por el *homo economicus*. En particular, su gran contribución al campo (en conjunto con Amos Tversky, fallecido en 1996) es la teoría de prospectos, que analizaremos con más detalle en el primer capítulo.

Otra contribución importante suya al campo es el papel de la heurística en la toma de decisiones de los individuos. La heurística se refiere a las reglas automáticas que utilizamos para tomar decisiones. Por ejemplo, Kahneman (2003: 1458) hace los siguientes dos planteamientos acerca de seiscientas personas que se hallan en situación de vida o muerte: "Si se adopta el programa A, doscientas personas se salvarán. Si se adopta el B, existe un tercio de probabilidades de que nadie muera y dos tercios de probabilidades de que nadie se salve", y "Si se adopta el programa A, cuatrocientas personas morirán. Si se adopta el B, existe un tercio de probabilidades de que nadie muera y dos tercios de probabilidades de que nadie se salve". El resultado es idéntico en ambas opciones y, sin embargo, cuando se presentan las preguntas por separado la mayoría responderá que prefiere la opción A primero y la opción B después. Aunque el resultado es el mismo, las personas buscan el riesgo cuando se les presenta un marco de pérdidas (muertes) en lugar de ganancias (vidas).

El trabajo científico de Kahneman se halla resumido en el artículo que escribió al ganar el premio Nobel (Kahneman, 2003): "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economists", en la prestigiosa *American Economic Review*. También ha escrito un libro en un lenguaje más accesible, el cual ha tenido un éxito rotundo (Kahneman, 2011): *Thinking:*

CUADRO 1. *Diferencias entre los sistemas 1 y 2**

Sistema 1	*Sistema 2*
Automático	Deliberado
Elefante	Cabalga
Sin esfuerzo	Esfuerzo
Asociativo	Razonamiento
Intuitivo	Reflexivo
Opera la mayor parte del tiempo	Opera cuando se requiere

* Con adaptaciones de Kahneman (2003) y del informe del Banco Mundial (2015).

Fast and Slow. A continuación hablo un poco sobre el contenido del libro.

Una forma de analizar cómo se comporta el ser humano es dividiendo su forma de pensar en dos sistemas: sistema 1 y sistema 2. El sistema 1 es automático, intuitivo, rápido y no demanda esfuerzo. Al contrario, el sistema 2 es lento, razona, requiere concentración y lleva esfuerzo utilizarlo. Dado que el sistema 2 conlleva un esfuerzo, es flojo en activarse. Por tanto, la mayor parte del tiempo dependemos del sistema 1. Por ejemplo, al reaccionar ante una expresión facial estamos utilizando automáticamente el sistema 1. Por otro lado, al solucionar un problema complejo de matemáticas estamos utilizando el sistema 2. En este sentido, el sistema 1 tiene más probabilidades de error que el sistema 2. El sistema 1 depende de nuestra intuición acumulada para tomar una decisión. En palabras de Jonathan Haidt (*The Happiness Hypothesis,* 2005), el sistema 1 es el elefante, que es lento y generalmente controla la situación, y el sistema 2 es la persona que cabalga al elefante, el cual entra en acción en caso necesario. El cuadro 1 muestra estos dos sistemas y sus características.

Puesto que el sistema 2 es lento y requiere esfuerzo, estamos acostumbrados a usar la mayor parte del tiempo el sistema 1. Esto nos lleva a cometer errores de intuición y a depender de la heurística. Los efectos de anclaje (*priming* y *anchoring*) son importantes: cuando a las personas se les pide recordar un número del 1 al 10 (asignado aleatoriamente) y luego decir cuánto piensan que vale un producto, aquellos que recibieron un

número aleatorio más grande son más propensos a calcular un precio mayor que aquellos que recibieron un número menor. Otro sesgo común es el *efecto halo*. Este efecto consiste en que tendemos a valorar algo de la misma forma en que fue valorado en el pasado. Es decir, un rasgo en particular que no tiene nada que ver con el rasgo evaluado actual puede tener un efecto sustancial en la evaluación. Por ejemplo, una persona atractiva es evaluada positivamente en áreas no relacionadas con rasgos físicos. Otro sesgo es la sobreconfianza. Generalmente, tenemos confianza en nosotros mismos y planeamos un mejor escenario (terminar algo a tiempo, ganar más en una transacción, etc.) de lo que en realidad hacemos.

En resumen, el libro trata sobre nuestras ilusiones cognitivas. Estas ilusiones dependen del contexto y de la referencia que estemos utilizando. Las decisiones que tomamos y cómo funcionan los sistemas 1 y 2 dependen fuertemente del contexto de esa decisión. Por ejemplo, Kahneman (2003) menciona el caso de las letras y los números. La letra B y el número 13 pueden parecer muy similares el uno al otro. Sin embargo, cuando se ponen la letra A y el número 12 a un lado, respectivamente, nuestro sistema 1 tiende a asociarlos automáticamente con la letra B y el número 13. En el caso de la referencia, tenemos el ejemplo de los colores. Supongamos que observamos un cuadro grande de cierto color (negro o azul) por un momento, y luego inmediatamente observamos un cuadro pequeño de color amarillo dentro del cuadro grande. El color que observemos dependerá del color que vimos anteriormente. Este aspecto de la toma de decisiones con referencias dependientes lo analizamos en el primer capítulo.

Estos sesgos heurísticos nos pueden llevar a tomar decisiones equivocadas. Por ejemplo, la estimación de la elasticidad precio de la demanda puede ser diferente para cambios positivos o negativos en los precios, dada la aversión a la pérdida. Aun con la calidad como información pública, cierta mercadotecnia nos puede llevar a comprar un producto por el efecto halo. La sobreconfianza acerca de su capacidad de ahorro o de salud puede llevar al individuo a tomar malas decisiones en esos ámbitos. Por tanto, estos sesgos son de fundamental importancia para el estudio de las decisiones económicas. Anteriormente, en economía creíamos que el individuo debería comportarse

como en nuestros modelos económicos con racionalidad perfecta y egoísmo. El dicho entre economistas era: "Si los individuos no se comportan como las predicciones del modelo económico, eso es muy malo para la realidad". Esta visión ha cambiado gracias a las grandes contribuciones de Daniel Kahneman en conjunto con Amos Tversky.

Para terminar, cito la conclusión de Kahneman (2003: 1469): "La característica central de los agentes económicos no es que razonan pobremente, sino que con frecuencia actúan intuitivamente. Y la conducta de estos agentes no es guiada por lo que pueden calcular o computar, sino por lo que observan en ese momento" (traducción mía). Las contribuciones iniciales de Daniel Kahneman se han extendido sustancialmente en los últimos años, pero en especial en el inicio del siglo XXI. En este libro analizamos esas nuevas contribuciones y modelos económicos, pero hay que tener en mente cómo se empezó a analizar este fascinante campo de estudio.

2. Modelo neoclásico de conducta y sus posibles violaciones

El modelo neoclásico tradicional supone que las personas son racionales y egoístas, y que tienen la información completa para tomar la mejor decisión. Es decir, esos individuos son los *homo economicus*. Según esta teoría, cada individuo trata de maximizar su bienestar conforme las opciones posibles (bienestar medido por una función de utilidad U). Supongamos que la opción a elegir tiene un pago incierto: con probabilidad p ocurre el pago mayor ($x_{bueno} > x_{malo}$) y con $1 - p$ el estado malo. Estas opciones son múltiplemente repetidas a través del tiempo hasta un periodo final T:

$$(p(U(x_{bueno}) + (1-p)U(x_{malo})) + \delta[(p(U(x_{bueno}) + (1-p)U(x_{malo}))] +$$

$$\ldots + \delta^T[(p(U(x_{bueno}) + (1-p)U(x_{malo}))]. \qquad (1)$$

En el periodo 0 el individuo sólo tiene que evaluar entre dos estados. Conforme pasa el tiempo, el individuo tiene que descontar los resultados futuros a una tasa de descuento δ. El

modelo puede ser fácilmente generalizado a múltiples probabilidades y estados (no únicamente dos) en tiempo infinito, como en DellaVigna (2009). El modelo neoclásico tradicional está representado en la ecuación (1). El individuo observa clara y objetivamente la probabilidad p de ocurrencia del evento. El individuo valora el resultado x con base en la riqueza total del individuo, y no en cambios de riqueza. El individuo descuenta el futuro con una tasa exponencial δ^t, la cual es consistente con las actividades futuras: si el individuo decide realizar una acción en el periodo 3, cuando llegue el periodo 3 no tendrá ningún problema en realizar esa actividad. Si el individuo tiene un sesgo por el presente, se dice que el individuo tiene preferencias no estándar, y en particular que tiene preferencias en el tiempo. Esos temas los analizamos en el capítulo III.

En resumen, el modelo neoclásico tradicional implica que los individuos toman la mejor decisión independientemente del contexto al que se enfrentan. Si los individuos deciden ahorrar, hacer ejercicio o dejar de fumar, lo pueden hacer cuando lo deseen. Sin embargo, la evidencia empírica muestra que los individuos procrastinan sus decisiones, lo cual es inconsistente con el modelo simple enunciado arriba. Asimismo, el modelo no considera el contexto: qué referencia se toma. Esta referencia puede depender de normas sociales o bien del contexto específico.

Si la función de utilidad tiene un punto de referencia, como argumenta Daniel Kahneman, entonces la función en la ecuación (1) cambia para incluir el punto de referencia *(r)* explícitamente: $U(x|r)$. Los cambios en el punto de referencia implican que la valoración de un resultado va a cambiar. Por tanto, la decisión óptima a través del tiempo y de los estados pudiera cambiar. Ésta es una parte fundamental de la teoría de prospectos que analizamos en el primer capítulo.

Si el individuo no es *homo economicus,* sino *homo reciprocans,* entonces ese individuo se preocupa no sólo por su bienestar, sino por el de los demás. En este caso, la función de utilidad en (1) cambia para incluir ese aspecto: $U(x_i, x_{-i})$. Es decir, se preocupa por su propio pago *(i)* pero también por el de los demás *(–i)*. Existe una muy amplia bibliografía que documenta que los individuos tienen preferencias sociales. Una parte de ésta, así como de los modelos económicos, la trataremos en el capítulo V.

En este libro no analizamos a profundidad el tema de las creencias no estándar, en la notación de DellaVigna (2009). Esto, para no hacer la obra innecesariamente larga, pero también con el objetivo de centrarnos en los temas estudiados con mayor preeminencia en círculos académicos y de políticas públicas. Sin embargo, en diferentes partes del libro analizamos la toma de decisiones no estándar. Por ejemplo, los individuos se basan en la heurística para tomar decisiones. Esto lo cubriremos en diferentes partes del libro, pero el capítulo II, sobre el "Sesgo de *statu quo*", es una parte importante de esa discusión. Las normas sociales o de mercado, conocidas también con los nombres de motivaciones intrínsecas o extrínsecas, se analizan en el capítulo IV. Se refieren a toma de decisiones no estándar porque implican que el individuo no se preocupa únicamente por un pago monetario, sino también por sentirse bien dada una acción. El cómo motivar esa acción puede depender de qué tan sensible es el individuo a la forma de pago. Otro aspecto de toma de decisiones no estándar se refiere a cómo combatir la corrupción y al papel de las emociones. Dependiendo del estado de ánimo, se puede tomar una decisión u otra. Este aspecto no lo permite el modelo neoclásico tradicional pues supone que siempre se toma la mejor decisión independientemente del contexto.

3. Economía experimental e inferencia causal

El estudio de la economía conductual se basa principalmente en la economía experimental. Si bien parte del campo busca nuevos modelos teóricos que expliquen ciertas conductas, la mayor parte del mismo es empírico. En la parte empírica se utilizan principalmente experimentos aleatorios. El uso de estos experimentos permite realizar inferencias causales sobre el efecto de una variable sobre otra. Los experimentos aleatorios controlados son ampliamente utilizados para probar nuevas medicinas. ¿Cómo sabemos que una medicina tendrá los resultados deseados, así como efectos secundarios? Entre un grupo de personas, a un subgrupo se le da la verdadera medicina y al resto un placebo, y después se analiza cómo reaccionan a la sustancia. Cada persona es asignada al subgrupo de la medici-

na o del placebo por medio de un volado o lotería (asignación aleatoria). En ciencias sociales, si bien estamos más limitados por cuestiones éticas a utilizar experimentos controlados que en otras ciencias, es posible utilizar este método para entender el comportamiento humano.

El experimento aleatorio es el diseño por excelencia para encontrar efectos causales. Su implementación es como sigue. Primero, se diseña la pregunta de investigación y la hipótesis correspondiente. Segundo, se diseñan los grupos de control y de tratamiento. Para medir una intervención es necesario tener un grupo de control y un grupo de tratamiento. El grupo de control sirve como comparación para saber qué hubiera pasado con el grupo de tratamiento sin el tratamiento. En este paso, se tiene que asegurar que la asignación a cada grupo se realice de forma aleatoria. Es decir, ninguna variable observable está correlacionada con la asignación al tratamiento. Si ninguna variable observable (o menor de cierto porcentaje de significancia estadística) está correlacionada con la asignación al tratamiento, entonces el experimento es más convincente pues sugiere que otras variables no observables tampoco están correlacionadas con el tratamiento. Esto implica que la única diferencia entre las personas de los grupos es que unas tienen el tratamiento y otras no. Por tanto, el tercero y último paso es comparar los resultados entre tratamiento y control para validar o rechazar la hipótesis del experimento.

A continuación explicamos los pasos con términos matemáticos. El proceso aleatorio tiene que cumplir que cada persona o el resultado potencial de cada individuo (Y_T o Y_C, por T de tratamiento y C de control, y Y como variable de resultado, o la variable de interés) es ortogonal. Esto está descrito en la ecuación (2).

$$(Y_T, Y_C) \perp T. \tag{2}$$

Si la ecuación (2) se cumple, esperamos que ninguna variable explicativa X esté correlacionada con la asignación al tratamiento. Es decir, dado que la asignación a cada grupo fue aleatoria, las características de las personas de cada grupo no deben estar relacionadas: H_o: $\mu_T = \mu_C$. Entonces, una prueba t con diferentes varianzas no debería ser significativa:

$\frac{\bar{X}_T - \bar{X}_C}{s.e.(\bar{X}_T - \bar{X}_C)} < 1.96$ con un valor de significancia de 5%. De hecho, la aleatorización debería cumplir que toda la distribución de características observables sea la misma, y no únicamente la media. Si las características observables entre grupos son las mismas, es más creíble que otras variables —aunque no sean observadas— sean similares también. Esto implica que se puede estimar la siguiente regresión para obtener el efecto causal del tratamiento:

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \delta X_i + u_i. \tag{3}$$

Puesto que la asignación fue aleatoria, esperamos que los factores no observados no estén correlacionados con factores que determinan el tratamiento: $Corr(T,u) = 0$. Si ese supuesto es correcto, entonces podemos interpretar los parámetros de la ecuación (3) como causales. Este supuesto es sumamente importante: es un supuesto que siempre es imposible de probar; sin embargo, si la aleatorización es exitosa puede hacernos creer que el supuesto se cumple, lo que nos lleva a interpretar el efecto del tratamiento como causal. El efecto del tratamiento está definido por el parámetro β. Este parámetro nos dice la diferencia en la variable de resultado entre las personas que recibieron el tratamiento y el grupo de control: $\hat{\beta} = E[Y \mid T = 1, X] - E[Y \mid T = 0, X]$. Aunque la estimación del parámetro β no está afectada por la inclusión del vector de características observables X (es decir, no hay sesgo en el estimador por incluir ese vector o no), la eficiencia del estimador (es decir, el error estándar) puede mejorarse sustancialmente al incluir variables explicativas como control.

Nótese que por simplicidad se ha escogido una relación lineal para estimarse por mínimos cuadrados ordinarios en la ecuación (3). Esto no necesariamente tiene que ser así. Es posible que la aplicación en la realidad requiera de un modelo de probabilidad (*logit* o *probit*) o bien un modelo con variable dependiente censurada *(tobit)*. De hecho, en algunas aplicaciones que cubrimos se utilizan diferentes tipos de modelos econométricos.

Desde una perspectiva intuitiva, un experimento controlado nos ayuda a contestar preguntas causales. No estamos in-

teresados en averiguar la correlación entre dos variables, sino el efecto de una variable sobre otra. Por ejemplo, qué pasa con la motivación y el esfuerzo de los trabajadores cuando se les reduce o se aumenta su salario. Las respuestas pueden ser asimétricas. El experimento controlado implicaría asignar un cambio de salario (positivo o negativo) a diferentes grupos de personas y luego observar cómo cambian su motivación y su esfuerzo.

4. Importancia de la psicología y economía

El tema de la psicología y economía ha cobrado tanta importancia que el Banco Mundial decidió dedicarle su informe anual de 2015. En este informe, titulado "Mente, sociedad y conducta", se realiza un análisis de la teoría de la economía conductual y los artículos más recientes sobre el tema con una aplicación al desarrollo económico. El reporte es una contribución importante para familiarizarse con el tema y entender la relevancia de la psicología y economía en la aplicación de políticas públicas.

El marco teórico del informe se basa en tres principios. El primero, como ya se dijo, es que la mayor parte del tiempo los individuos piensan automáticamente. Esta forma de pensar nos lleva a tener sesgos en la toma de decisiones: ya sea en decisiones con incertidumbre o con riesgo, decisiones en el tiempo (tendemos a procrastinar), o efectos automáticos de *default* o de marco. Los ejemplos que pone el informe del Banco Mundial al respecto son relevantes. Pensemos en una ventana desde la que se observan árboles. Sin contexto, automáticamente pensamos que se trata de un bosque. Sin embargo, es posible que se trate de árboles en una ciudad.

El segundo principio es que pensamos socialmente. El *homo economicus* es egoísta, pero el *homo reciprocans* piensa en los demás. En general, los individuos toman en cuenta lo que los demás piensan sobre uno mismo. Esto es importante para saber cómo se van a comportar en situaciones sociales. Por tanto, tendemos a seguir lo que hacen los demás de forma automática. Como en el ejemplo anterior, desde una ventana un grupo de individuos observan que cae agua, y por tanto salen con paraguas. Otro individuo tiene una perspectiva diferente

y observa que no es lluvia; sin embargo, ya que los demás utilizan paraguas, esa persona también usa uno.

El tercer principio se refiere a pensar según un modelo mental. Cada persona toma una decisión con base en la norma social de la comunidad en la que vive. Las personas toman los estereotipos y la forma de ver el mundo de las personas cercanas. Por lo tanto, esas percepciones causan diferencias en cómo los individuos interpretan la realidad del mundo. Esos modelos mentales son importantes porque definen conductas propias y lo que esperan de cómo se deben comportar los demás. Estas conductas se conocen comúnmente como *cultura*. Por ejemplo, la transmisión intergeneracional de la pobreza pudiera estar determinada en parte por el marco mental de las personas: los estereotipos sobre las personas pobres o bien sobre las mujeres pueden afectar el desarrollo de esas personas. Los estereotipos de "eres malo en la vida" o bien "las mujeres sirven para la casa" pueden afectar sustancialmente el desarrollo de esas personas. Las aplicaciones de política pública de los tres principios del informe del Banco Mundial (2015) son analizadas a lo largo del libro y en las conclusiones finales.

5. Conclusión y mapa del libro

Hemos tratado de fundamentar aquí el estudio de la economía y psicología. Se ha destacado que el área no busca remplazar el modelo económico tradicional, sino reforzarlo, con el objetivo de que las intervenciones (públicas o privadas) puedan tener un mayor y mejor efecto en el bienestar de las personas. La psicología y economía recurre ampliamente a ambas áreas para entender cómo se toman las decisiones de asignación de recursos escasos. Por tanto, la economía conductual busca comprender de mejor manera el funcionamiento del mundo y de las personas.

La economía conductual toma sus herramientas de la psicología y la economía. Entre las áreas de psicología más utilizadas están la psicología social y la neurociencia (en particular, neurociencias cognitivas y psicología). Muchas de las ideas que vamos a abordar en este libro también han sido estudiadas por psicólogos y neurocientíficos. Por tanto, el campo de la econo-

mía conductual es multidisciplinario: para entender mejor el mundo no sólo necesitamos herramientas de economía, sino también herramientas y descubrimientos de otras áreas del conocimiento: sociología, biología evolutiva, ciencias políticas y mercadotecnia, entre otras.

La economía conductual tiene fuertes bases en la economía experimental. El método preferido por los científicos sociales para descubrir y entender un mecanismo causal de una variable sobre otra es realizar un experimento aleatorio controlado. Los economistas han efectuado múltiples experimentos aleatorios, ya sea dentro de un laboratorio o bien en condiciones de mercado. Lo importante es realizar correctamente la aleatoriedad de individuos entre grupos con diferentes tratamientos. A lo largo del libro se analizarán múltiples experimentos al respecto.

Como ya lo señalamos, analizaremos brevemente varias de las contribuciones más importantes en la literatura de la economía conductual. Estas investigaciones están creciendo tan rápidamente que nos enfocaremos en artículos clásicos sobre el tema, así como en ciertas contribuciones novedosas. Resulta imposible en temas tan amplios abarcar todo el material relevante; por ello brindamos al lector referencias bibliográficas de cada tema en particular. Asimismo, el libro se centra en ejemplos empíricos principalmente con un enfoque de política pública. Para referencias en inglés que contienen un tratamiento más técnico, consúltense los libros de David Just (2013) y Edward Cartwright (2011).

En el capítulo I se aborda el tema de la teoría de prospectos y puntos de referencia. La contribución de Kahneman y Tversky (1979) es un parteaguas en la profesión, por lo que resulta necesario empezar con este tema. En ese capítulo revisamos brevemente la teoría de utilidad esperada, así como las violaciones a la misma. Después revisamos la teoría de prospectos y los problemas que resuelve esta especificación, pero al mismo tiempo los retos que implica esta modelación. Terminamos el capítulo con una revisión de la evidencia empírica sobre el tema, así como de los métodos experimentales para estimar el grado de aversión al riesgo en una población.

En el capítulo II analizamos los sesgos de *statu quo*. Este capítulo es una continuación del anterior; profundiza en las

aplicaciones de teorías de prospectos y puntos de referencia, y analiza la importancia de la aversión a la pérdida y el sesgo por mantener el *statu quo* en donaciones de órganos y en votaciones, entre otros casos.

En el capítulo III analizamos los problemas de autocontrol. Probablemente éste es el tema más conocido y por el cual los economistas pusieron más atención en la psicología y economía. Los resultados son trascendentes: muchas veces los individuos se comportan de forma inconsistente en el tiempo, una clara violación al modelo neoclásico tradicional. Ejemplos clásicos son el consumo de tabaco y el control de peso. Muchos fumadores deciden dejar de fumar al día siguiente o bien las personas deciden empezar una dieta al día siguiente. Sin embargo, llega el día siguiente y esas personas cambian de opinión. Esta procrastinación no debería ser posible con el modelo neoclásico tradicional. Analizamos este tipo de modelos, así como la forma experimental en que los científicos sociales miden preferencias en el tiempo. Igualmente, cómo estas preferencias determinan resultados importantes en la vida: educación, salario, formación de la familia, etcétera.

En el capítulo IV estudiamos la dicotomía de motivaciones intrínsecas y extrínsecas. En los modelos de economía clásicos la única forma de cambiar la conducta de las personas es con motivaciones extrínsecas. Por ejemplo, si deseamos que los individuos ahorren más para su retiro o pidan un crédito es porque la tasa de interés no es la adecuada. Entonces, una medida de política pública sería la intervención directa por medio de un subsidio para que la tasa de interés sea la adecuada para aumentar el ahorro o la demanda de crédito. Sin embargo, esta visión es limitada. Si reconocemos que los individuos son sensibles a otras motivaciones y que tienen sesgos de *statu quo,* es posible una nueva gama de intervenciones. Esto tiene implicaciones importantes para el mercado de trabajo. Muchas empresas buscan la manera de aumentar la productividad sin tener que aumentar los salarios. En economía clásica esto es imposible. Pero si reconocemos otras motivaciones intrínsecas sí es posible. Por tanto, en este capítulo ahondamos en esa relación y su relevancia empírica.

En el capítulo V estudiamos el papel de las preferencias sociales. Los seres humanos toman decisiones con base en sus im-

plicaciones para otros seres humanos. Asimismo, no somos seres aislados, sino que vivimos en culturas con ciertas normas sociales. En este capítulo revisamos todos los experimentos que buscan demostrar que los seres humanos son seres sociales y no se comportan de acuerdo con el modelo clásico tradicional. Por ejemplo, cuando se trata de ser altruista o saber corresponder, la mayoría de los individuos se comportan de esa manera aun cuando el ser egoísta es la mejor respuesta. El tema es tan vasto que he decidido escribir un libro directamente relacionado con él (Campos, 2017), en el que se basa el capítulo.

En el capítulo VI estudiamos las diferencias de género. Existe una gran tradición entre científicos sociales de estudiar las diferencias salariales y laborales entre los géneros. Por lo común, los hombres tienen un mayor salario que las mujeres, aun cuando esto fluctúa por edad, escolaridad y otras variables. Una posibilidad es que exista discriminación laboral. Otra es que mujeres y hombres tengan diferencias en qué tipo de trabajo escoger o por el tipo de personalidad. Por tanto, aunque en el capítulo tocamos el tema de la discriminación, nos enfocamos principalmente en estudiar esas otras diferencias: preferencias por riesgo, altruismo, reciprocidad, negociación. Si las mujeres tienen diferentes habilidades de negociación, esto podría explicar parte de las diferencias salariales. El capítulo se enfoca en una creciente bibliografía sobre preferencias por competencia. Experimentos recientes muestran que las mujeres, debido a un proceso de socialización, estereotipos y establecimiento de normas sociales, deciden competir menos que los hombres en igualdad de circunstancias (competencia definida de acuerdo con cada experimento).

En el capítulo VII analizamos estudios experimentales sobre deshonestidad y corrupción. Si el modelo clásico es correcto, entonces lo único que importa al decidir cometer actos deshonestos y de corrupción son la probabilidad de detección, el castigo consecuente y el beneficio de cometerlos. Sin embargo, en experimentos controlados se muestra que el modelo es incompleto: el modelo predice más deshonestidad que la que se observa normalmente. Requerimos complementar esa teoría con normas sociales para entender por qué los individuos cometen esos actos. Asimismo, también requerimos esas normas y motivaciones intrínsecas para poder disminuir el problema.

Finalmente, el capítulo VIII concluye estas notas. En ese capítulo final hago una revisión de los principales conceptos estudiados en el libro. También examino las implicaciones de política pública y lo que nos espera en economía con la llegada de estos temas. Espero sinceramente que el contenido del libro pueda ayudar a implementar mejores políticas públicas en el mundo hispano, y que los interesados en el tema se decidan a hacer investigación sobre los múltiples aspectos que aborda la obra.

I. RIESGO, TEORÍA DE PROSPECTOS Y PUNTOS DE REFERENCIA

1. Introducción

En una caída de precios, ya sea de vivienda o de acciones, ciertos individuos deciden no vender sus activos con la esperanza de que en un futuro el precio se pueda recuperar. Una vez que esos individuos han perdido, piensan que el futuro los va a favorecer, aunque la posibilidad de pérdida en el futuro inmediato sea grande. Según la teoría neoclásica tradicional, en el caso de la teoría de utilidad esperada se toma la mejor decisión independientemente del momento en que se viva. Sin embargo, la teoría de utilidad esperada se ve en aprietos para explicar por qué los individuos mantienen activos con alta probabilidad de riesgo. Es decir, en unos casos el individuo tiene aversión al riesgo y en otros es amante del riesgo.

Otro aspecto de la vida cotidiana es que a los individuos les cuesta trabajo vender un activo de su propiedad. En general, los individuos valoran más un bien cuando les pertenece que cuando no les pertenece. Si éste es el caso, entonces las transacciones de mercado de oferta y demanda pueden tener ciertas limitaciones.

Finalmente, la teoría neoclásica tradicional menciona que la gente debería trabajar cuando el salario es mayor, independientemente de en qué momento en el tiempo se da este salario. Por ejemplo, un taxista en un día lluvioso tiene una demanda alta. El modelo tradicional implicaría que el taxista debería trabajar más duro para elevar sus ingresos. Por otro lado, los trabajadores deberían trabajar más con un salario mayor independientemente de si el salario se vende como una ganancia o una pérdida, ya que el dinero es fungible. El modelo de Kahneman y Tversky (1979) nos ayuda a entender por qué las perspectivas psicológicas pueden mejorar el entendimiento de las personas y la violación del modelo neoclásico tradicional.

En este capítulo analizamos la contribución seminal de Daniel Kahneman y Amos Tversky (1979) sobre teoría de prospectos y puntos de referencia. Como ya mencioné, decidí empezar con este tema porque es un concepto base para el material relacionado con la psicología y la economía. Además, no hay mejor tributo a Kahneman y Tversky que dar a la teoría de prospectos el lugar que se merece.

Primero estudiamos la teoría de utilidad esperada. En esta sección analizamos los supuestos básicos y la notación utilizada en esta literatura, y después la teoría de prospectos, así como los problemas de la teoría de utilidad esperada que resuelve. En esa misma sección examinamos varias implicaciones de la teoría de prospectos: el efecto dotación y la búsqueda de riesgos en el dominio de las pérdidas. Después buscamos evidencia empírica de la teoría de prospectos en la economía laboral: formas de pago y motivación. En la penúltima sección se ven las formas experimentales para obtener el parámetro de aversión al riesgo de una población. Puesto que el interés del libro es principalmente empírico, se presentan los diferentes métodos experimentales con los cuales se han podido recuperar las preferencias por riesgo de una población determinada. El capítulo concluye con unas reflexiones finales.

2. Teoría de utilidad esperada

Las decisiones con incertidumbre implican decidir sobre prospectos. Un prospecto bajo incertidumbre con dos estados en la naturaleza se define como $(x_1, x_2; p, 1 - p)$. Es decir, el primer estado de la naturaleza ocurre con probabilidad p y resulta en un pago de x_1, y el segundo estado da un resultado x_2 con probabilidad $1 - p$ (hay que recordar que la suma de las probabilidades de los eventos posibles tiene que ser igual a 1). Al igual que en la teoría de la elección sin incertidumbre, el individuo tiene que cumplir con ciertas normas de comportamiento. Esos supuestos sobre normas nos van a ayudar a que cambiemos el problema a uno numérico con funciones de utilidad.

Las preferencias de los individuos son completas, transitivas e independientes. Es decir, toda serie de prospectos puede

compararse entre sí: unos prospectos pueden ser preferidos estrictamente a otros o no, pero todos los prospectos pueden ser ordenados por cuál es más preferido. Las preferencias son transitivas: si preferimos el prospecto A al B y el B al C, entonces tenemos que preferir el prospecto A al C. Las preferencias independientes implican que si un individuo prefiere el prospecto A al B, entonces una combinación lineal de una tercera lotería C no cambia el orden de preferencias. Finalmente, el supuesto de continuidad en las preferencias en conjunto con completitud, transitividad e independencia permite tener una función de utilidad que puede ser evaluada con prospectos.

La teoría de utilidad esperada representa numéricamente las preferencias del individuo en un ambiente de incertidumbre. En utilidad esperada, por ejemplo, si un individuo prefiere un pago seguro w a una combinación de prospectos como los descritos arriba decimos que

$$U(w) > pU(x_1) + (1-p)U(x_2), \tag{1}$$

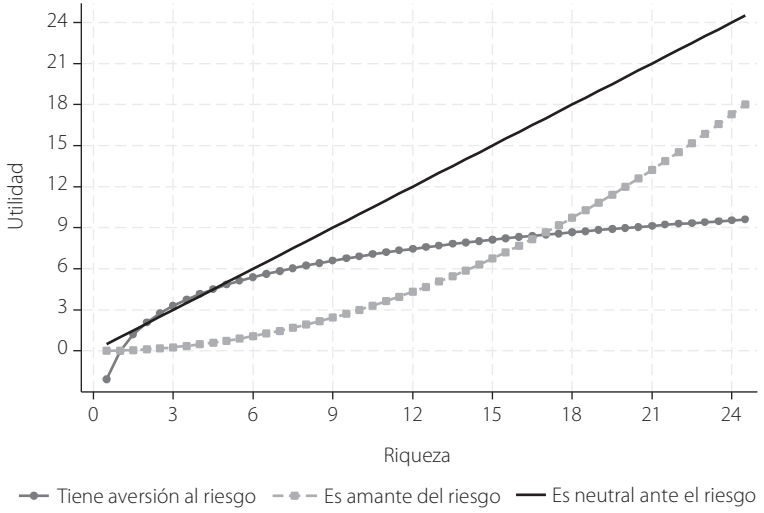
donde la función de utilidad U cumple con los supuestos clásicos (usualmente se supone que la función es creciente con rendimientos marginales no crecientes y se puede diferenciar).

El individuo tiene aversión al riesgo si la función de utilidad es cóncava con respecto al prospecto. Esto implica que a mayor pago en la lotería mayor el beneficio, pero cada vez menor. Es decir, la función muestra rendimientos marginales estrictamente decrecientes: $\dfrac{\partial^2 U}{\partial x \partial x} < 0$. Otra forma de decir que el individuo tiene aversión al riesgo es que prefiere recibir el pago esperado cierto de un prospecto a enfrentarse a esa lotería. En otras palabras, esto implica que

$$U[E(x)] > E[U(x)] = pU(x_1) + (1-p)U(x_2). \tag{2}$$

Por otro lado, si el individuo es neutral ante el riesgo le da lo mismo enfrentarse a la lotería o recibir el pago con certidumbre. Asimismo, un individuo que sea amante del riesgo prefiere enfrentarse a la lotería a recibir el pago con certidumbre. Estos aspectos están explicados en la figura I.1. En esta figura se muestra una función de utilidad cóncava, lineal y convexa

FIGURA I.1. *Preferencias por riesgo**



* Figura creada por el autor.

para los casos de individuos que tienen aversión, son neutrales o son amantes del riesgo.

En la figura I.1 se muestra que la aversión al riesgo está asociada con la concavidad de la función de utilidad. Asimismo, el amante del riesgo tiene una función convexa al origen, y el neutral ante el riesgo una función lineal. Supongamos que quisiéramos calcular si el individuo tiene aversión al riesgo (para la función cóncava) con pagos ciertos. Supongamos que tenemos una lotería que paga 12 con probabilidad 0.5 y el resto no se paga. El valor esperado de la lotería es 6, pero la utilidad esperada es aproximadamente 3.5 (multiplicar 0.5 por el valor de la utilidad en 12). En este caso, el individuo prefiere el pago cierto a enfrentar la lotería, lo que define su aversión al riesgo.

Una forma de medir la preferencia de riesgo es la conocida como la medida de Arrow-Platt, aversión constante al riesgo o aversión relativa al riesgo. En ambas, mientras mayor sea la medida, mayor será el grado de aversión al riesgo. Esas medidas están definidas como sigue:

$$\text{Absoluta} \rightarrow \text{ARA} = -\frac{U''}{U'}, \tag{3}$$

$$\text{Relativa} \rightarrow \text{RRA} = -w\frac{U''}{U'}. \tag{4}$$

Así, si se tiene una función de utilidad $U(w) = lnw$, la medición de aversión absoluta al riesgo (o su abreviatura en inglés ARA) es igual a $\frac{1}{w}$, y la medida de aversión relativa al riesgo (RRA) es igual a 1. Si se utiliza una función de utilidad y la medida de aversión al riesgo no depende de la riqueza, se dice que es constante. En el ejemplo anterior, puesto que la medición de aversión relativa al riesgo no depende de la riqueza y es igual a 1, se dice que la función $U(w) = lnw$ presenta aversión relativa al riesgo constante o CRRA. De la misma forma, si la medición de aversión absoluta al riesgo no depende de la riqueza, se dice que tiene una función de utilidad con propiedades de aversión absoluta al riesgo constantes (CARA). Por ejemplo, la función $U(w) = 1 - \exp(-\alpha w)$ es una función CARA.

Uno de los problemas de utilidad esperada es que las loterías puede que no cumplan con el supuesto de independencia. Un ejemplo de una violación de independencia es la conocida paradoja de Allais. En el cuadro I.1 enlisto las loterías de la paradoja de Allais como son descritas en Kahneman y Tversky (1979). En la primera lotería se muestra en el prospecto A que se tienen tres resultados posibles: 2 500, 2 400 y 0, con probabilidades 0.33, 0.66 y 0.01, respectivamente. El prospecto B implica que se tiene un resultado con certidumbre 2 400. La segunda lotería puede ser observada en el cuadro I.1 y se define similarmente a la primera lotería.

En la lotería 1, si el individuo prefiere el pago cierto al incierto, entonces se tiene que

$$0.33U(2\,500) + 0.66U(2\,400) < U(2\,400). \tag{5}$$

Si el individuo tiene aversión al riesgo y muestra una función de utilidad logarítmica como la mencionada arriba, la decisión tiene sentido. En este caso, como demuestran Kahneman y Tversky, la mayoría de los sujetos (82%) eligen la opción segura.

CUADRO I.1. *Paradoja de Allais**

	Prospecto A	*Prospecto B*	*Decisión*
1	(2 500, 2 400, 0; 0.33, 0.66, 0.01)	(2 400; 1)	82% prefiere B
2	(2 500, 0; 0.33, 0.67)	(2 400, 0; 0.34, 0.66)	83% prefiere A

* Cuadro creado por el autor con datos de los cuadros 1 y 2 de Kahneman y Tversky (1979).

Este deseo de la opción segura Kahneman y Tversky lo denominan *efecto de la certidumbre*. Por cierto, la mayoría de los resultados de las loterías en Kahneman y Tversky han sido reproducidos en estudios posteriores. De hecho, he realizado esas mismas loterías en mis clases de teoría microeconómica para nivel de maestría y he obtenido resultados muy similares a los mostrados en Kahneman y Tversky.

La paradoja de Allais resulta porque la lotería 2 en el cuadro I.1 es una modificación de la lotería 1:

$$0.33U(2\,500) + 0.66U(2\,400) - 0.66U(2\,400) < U(2\,400) - 0.66U(2\,400)$$

$$0.33U(2\,500) < 0.34U(2\,400). \quad (6)$$

Sin embargo, cuando se pregunta por ambos prospectos, el prospecto A es preferido en 82% de las ocasiones que el prospecto B. Esto viola claramente la teoría de utilidad esperada, como queda demostrado en la ecuación (6). En la siguiente sección se desarrolla la teoría de prospectos que puede contabilizar este tipo de explicaciones.

3. TEORÍA DE PROSPECTOS

a) *Modelo*

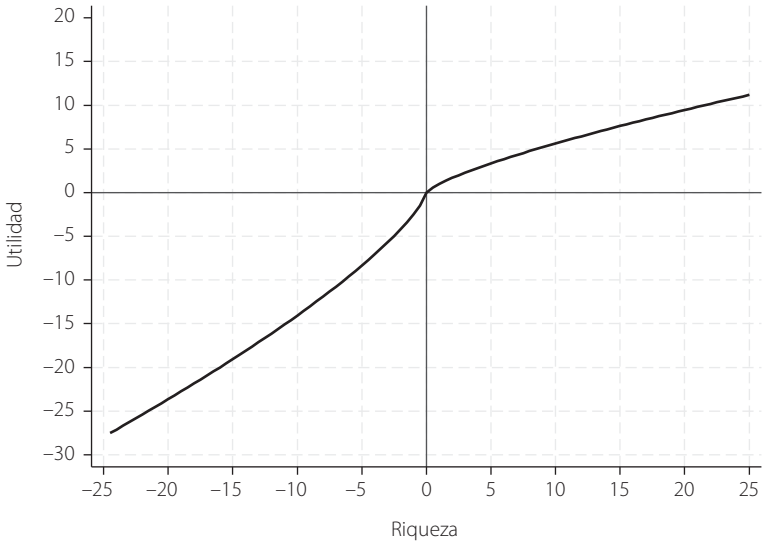
El modelo de la teoría de utilidad esperada está representado como $U(x_1,\ldots,x_n;p_1,\ldots,p_n) = \Sigma_{i=1}^{n} p_i u(x_i)$. Esta ecuación puede incluir prospectos negativos o positivos. En cambio, la teoría de prospectos puede ser definida (Barberis, 2013: 174) como

$$U(x_1,\ldots,x_n;p_1,\ldots,p_n) = \Sigma_{i=1}^{n} \pi(p)v(x_i + r). \quad (7)$$

La función de la teoría de prospectos $v(x_i+r)$ es diferente a la de la teoría de utilidad esperada en que se tiene un punto de referencia explícito. En lugar de añadir el punto de referencia, a veces la función se escribe condicional al punto de referencia: $v(x_i|r)$. Daniel Kahneman ha comentado que le costó mucho trabajo entender por qué los economistas no tenían un punto de referencia. En psicología existe un gran consenso sobre la importancia del contexto para tomar decisiones, pero en economía no. Kahneman lo atribuye a un error o a una inercia en la modelación de Bernoulli cuando se empezaron a tratar las preferencias por riesgo.

La función $v(x_i + r)$ puede tener diferente valor para prospectos negativos o positivos, y no necesariamente toma el mismo valor con ambos prospectos. Finalmente, la función $\pi(p)$ significa que los individuos no toman directamente las probabi-

FIGURA I.2. *Teoría de prospectos**



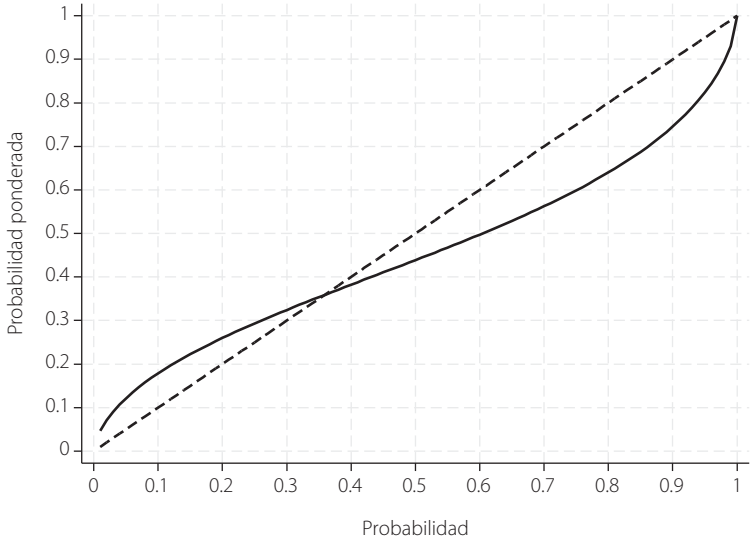
* Figura creada por el autor con la función $x^{0.75}$ para prospectos positivos y $-2.5(-x)^{0.75}$ para prospectos negativos. Los parámetros encontrados en la bibliografía normalmente implican una aversión a la pérdida de 2.25 y una curvatura de la función de utilidad de 0.88 (Barberis, 2013). Los parámetros se cambian para que se vea más claramente el cambio de pendiente en 0.

lidades objetivas, sino que su interpretación de ellas cambia. Kahneman y Tversky denominan a este peso *ponderador de decisión*. Este ponderador le da un mayor peso a probabilidades pequeñas (el individuo es sobreoptimista con bajas probabilidades) y no le da el peso completo a probabilidades altas cercanas a 1. En la siguiente subsección analizamos por qué se modela de esta forma.

La figura I.2 muestra una función posible de teoría de prospectos. Una función de prospectos común en la literatura es

$$v(x \mid r = 0) = \begin{Bmatrix} x^{\alpha} & para\ x\ \geq = 0 \\ -\lambda(-x)^{\alpha} & para\ x\ <\ 0 \end{Bmatrix}, \tag{8}$$

FIGURA I.3. *Ponderador de decisión**



* Figura creada por el autor con la función $\pi(p) = \dfrac{p^{\delta}}{[p^{\delta}+)1-p)^{\delta}]^{1/\delta}}$, donde el parámetro $\delta = 0.65$ (Barberis, 2013). La línea punteada representa que la probabilidad observada es igual a la probabilidad que se aplica al problema de incertidumbre.

donde α es el parámetro de la curvatura de la función y λ es el parámetro de aversión a la pérdida. La función está definida para ganancias y pérdidas centradas en el punto de referencia $r = 0$. La figura I.2 muestra esa función con parámetros 0.75 y 2.5, respectivamente.

La figura I.3 muestra una función posible para el ponderador de decisión $\pi(p)$. Esta función está determinada por

$$\pi(p) = \frac{p^{\delta}}{[p^{\delta}+)1-p)^{\delta}]^{1/\delta}}, \tag{9}$$

donde el parámetro δ mide la curvatura de la función de ponderación. La figura I.3 muestra que con esta función se asigna un mayor peso a eventos poco ciertos y se le asigna un menor peso a eventos con mayor certidumbre. Es decir, el individuo, aunque sepa que la probabilidad del evento es 0.1, en su cálculo mental en realidad está sobrestimando esa probabilidad en 0.2.

b) *Soluciones a problemas de la teoría de utilidad esperada*

La función valor en la teoría de prospectos y el factor de ponderación representan cuatro aspectos de mejora con respecto a la teoría de utilidad esperada. Primero, se tienen puntos de referencia. Segundo, se tiene aversión a la pérdida. Tercero, la función es cóncava en las ganancias pero convexa en las pérdidas, lo que Kahneman y Tversky (1979) llaman *sensibilidad decreciente.* Cuarto, la ponderación de probabilidad es tal que se sobrestiman probabilidades bajas y se subestiman probabilidades altas.

La contribución sobre puntos de referencia es una de las más utilizadas y citadas en la literatura subsiguiente. El punto de referencia implica que las personas no evalúan los estados de riqueza, como lo hiciera Daniel Bernoulli hace casi trescientos años, sino los cambios en el estado de riqueza (Kahneman, 2003). En palabras técnicas, las personas no evalúan los *stocks,* sino los flujos o cambios en el estado. Daniel Kahneman, en la conferencia que impartió al recibir el premio Nobel, menciona que cuando empezó a estudiar las curvas de indiferencia y las

CUADRO I.2. *Puntos de referencia**

Dotación	*Prospecto A*	*Prospecto B*	*Decisión*
1 000	(1 000, 0; 0.50, 0.50)	(500; 1)	84% prefiere B
2 000	(–1 000, 0; 0.50, 0.50)	(–500; 1)	69% prefiere A

* Cuadro creado por el autor con datos de los problemas 11 y 12 de Kahneman y Tversky (1979).

funciones de utilidad no las podía entender porque no incluían ningún aspecto del contexto de la decisión. Para Kahneman, ese contexto es el punto de referencia. Este punto de referencia se relaciona con la letra B o el número 13 de los que hablamos anteriormente: nuestra conciencia toma una u otro dependiendo del contexto. Otro ejemplo es que nuestro sistema 1 se basa en los cambios en características como la iluminación y la temperatura actuales, casos ya vistos.

El cuadro I.2 muestra los problemas 11 y 12 de Kahneman y Tversky (1979). Las loterías son idénticas porque la dotación inicial que recibe cada individuo cambia. Entonces, de acuerdo con la teoría de utilidad esperada, la decisión debería ser exactamente la misma entre ambos renglones porque los individuos se preocupan por el estado de la riqueza, no por su cambio. Pero en realidad los individuos sí se preocupan por el cambio en la riqueza: en la primera lotería 84% prefieren el prospecto B, pero en la segunda lotería 69% prefieren el prospecto A. El cuadro I.2 muestra que los individuos tienen un punto de referencia y que reaccionan de forma distinta a ganancias y pérdidas.

La aversión a la pérdida refleja el hecho de que los individuos son más sensibles a las pérdidas que a las ganancias. Es decir, una unidad en la pérdida pesa mucho más en la utilidad que una unidad en la ganancia. La figura I.2 muestra este patrón: para una ganancia de 5 la utilidad es de 3.5 unidades, pero una pérdida de 5 causa una desutilidad de 9. Es decir, una unidad de ganancia es equivalente a 2.5 unidades en pérdida.

El tercer aspecto está relacionado con la aversión al riesgo en las ganancias (concavidad) pero siendo amante del riesgo en las pérdidas (convexidad). Kahneman y Tversky lo asocian con lo que ellos llaman el *efecto reflexivo*. El cuadro I.3 muestra las loterías de los problemas 3-8 de Kahneman y Tversky.

CUADRO I.3. *Aversión al riesgo en ganancias y amor al riesgo en pérdidas**

Lotería	*Prospecto A*	*Prospecto B*	*Decisión*	*Prospecto A*	*Prospecto B*	*Decisión*
1	(4 000; 0.80)	(3 000; 1)	80% B	(–4 000; 0.80)	(–3 000; 1)	92% A
2	(4 000; 0.20)	(3 000; 0.25)	65% A	(–4 000; 0.20)	(–3 000; 0.25)	58% B
3	(3 000; 0.90)	(6 000; 0.45)	86% A	(–3 000; 0.90)	(–6 000; 0.45)	92% B
4	(3 000; 0.002)	(6 000; 0.001)	73% B	(–3 000; 0.002)	(–6 000; 0.001)	70% A

* Cuadro creado por el autor con datos de los problemas 3-8 de Kahneman y Tversky (1979).

Se tienen cuatro loterías pero se varía la ganancia o la pérdida: las columnas 2-4 incluyen las ganancias y las columnas 5-7 son las pérdidas.

La lotería muestra que un prospecto con ganancia de 3 000 con certidumbre es preferido 80% de las veces contra un prospecto que gana 4 000 con 80% de probabilidad. Sin embargo, la misma lotería en el rango de las pérdidas voltea completamente la respuesta: ahora 92% de las veces se escoge la lotería A. En general, las primeras columnas muestran que el individuo tiene aversión al riesgo en las ganancias, pero las últimas columnas muestran que el individuo es amante del riesgo en las pérdidas. Este último está relacionado con el efecto "¡Qué importa cuánto pierda si ya perdí! Mejor arriesgo a perder lo menos posible".

El cuarto y último aspecto importante de la teoría de prospectos es la función de ponderación en la probabilidad. El individuo sobrevalora probabilidades muy pequeñas y subvalora probabilidades altas. El cuadro I.3 tiene un ejemplo al respecto. Por ejemplo, las loterías 3 y 4 son similares: la probabilidad del prospecto A es el doble que en el prospecto B. La teoría de utilidad esperada, por tanto, debería predecir que los individuos eligen la misma opción en ambas loterías. Sin embargo, como se observa en el cuadro I.3, el prospecto A en la lotería 3 es preferido 86%, mientras que el prospecto B en la lotería 4 es preferido 73 por ciento.

El individuo con probabilidades pequeñas está pensando: "Si hay pocas probabilidades de que gane, mejor arriesgo un poco más". El individuo le da más peso a la probabilidad 0.002 que a la probabilidad 0.001 en la lotería 4, por ejemplo. La situación en el rango de las pérdidas es la inversa.

Los cuatro aspectos anteriores representan la base de la teoría de prospectos. La teoría puede ser utilizada para entender fenómenos de la vida real. En este aspecto, existen varias cosas que analizamos más adelante. La aversión a la pérdida es un factor que podría determinar cuánto valoramos los bienes que poseemos, lo cual se conoce en la literatura como el *efecto dotación*. Otro aspecto que también ha sido estudiado es validar que los individuos buscan el riesgo en las pérdidas.

c) *Implicaciones: el efecto dotación*

El efecto dotación está explicado sencillamente en los artículos de Daniel Kahneman, Jack Knetsch y Richard Thaler (1991) y Nicholas Barberis (2013). Aunque la teoría de prospectos es pensada para eventos con incertidumbre, es posible llevarla a situaciones donde no hay riesgo y ganar tiene cierta perspectiva. De hecho, la mayoría de las aplicaciones de la teoría de prospectos han sido en contextos sin riesgo. Por ejemplo, la teoría de prospectos menciona que una unidad de ganancia no es valorada de la misma forma que una unidad de pérdida. Este factor incluye la aversión a la pérdida y la sensibilidad decreciente. Si estos aspectos los llevamos a la vida real, podemos decir que una persona podría valorar más los activos que tiene que los que no tiene, debido a la aversión a la pérdida. Por ejemplo, si yo soy dueño de un activo lo valoro más y doy un precio de venta mayor, pero si soy un comprador de ese mismo activo lo valoro un poco menos. Esto implicaría que hubiera menos transacciones en el mercado.

Kahneman, Knetsch y Thaler (1991) mencionan varios ejemplos de los experimentos que realizaron al respecto. Aquí citamos uno. En la Universidad de Cornell —en Ithaca, Nueva York— se recluta a estudiantes para un experimento. Aleatoriamente, la mitad de los participantes son seleccionados para ser compradores y la otra mitad vendedores. A los vendedores se les da un termo de café o una pluma con valor de 6.00 y 3.98 dólares, respectivamente. Se les dice que el termo es de ellos y que pueden analizarlo cuidadosamente. Luego se implementa una subasta para vender el termo: los vendedores dicen el precio mínimo que aceptan y los compradores dicen su precio

máximo de adquisición. Los precios de reserva son contrastantes entre ambos grupos. Los vendedores valoran el termo en al menos 5.25 dólares, mientras que los compradores lo valoran en aproximadamente 2.50. Es decir, la razón de venta a compra es poco mayor de 2. Este resultado también se encuentra en el experimento de las plumas. En resumen, a las personas no les gusta perder lo que tienen y, por tanto, lo valoran un poco más.

El efecto dotación ha sido analizado también por List (2003, 2004). John List colecciona tarjetas de beisbol. En los Estados Unidos se organizan reuniones para comerciar estas tarjetas entre los coleccionistas, y John List las aprovecha para realizar sus experimentos. En uno de ellos, les ofrece a los participantes una tarjeta coleccionable como pago por llenar un cuestionario. Después de terminar el cuestionario, les permite cambiar su tarjeta por otra de valor monetario similar. Puesto que las tarjetas tienen el mismo valor, esperaríamos que se cambiaran aproximadamente la mitad de las veces.

La diferencia del análisis de List respecto al de Kahneman, Knetsch y Thaler es que cataloga a los participantes por su experiencia. Hay algunos individuos que van todos los años a las reuniones de coleccionistas, y por tanto están acostumbrados a comprar y vender tarjetas. Hay otros individuos que no tienen tanta experiencia. List divide a los participantes en dos grupos: arriba del promedio en experiencia y abajo del promedio en experiencia. Los del grupo con poca experiencia casi 7% de las veces cambian su tarjeta por otra. Esto implica que el efecto dotación es importante. Pero también muestra que para los individuos con experiencia el efecto dotación prácticamente desaparece. El resultado no se limita a tarjetas coleccionables, sino abarca otro tipo de bienes (termos de café o chocolates).

El argumento de List, entonces, es que el efecto dotación puede ser regulado por la experiencia del participante en comprar o vender activos. Esta interpretación ha sido cuestionada por Nicholas Barberis (2013), Stefano DellaVigna (2009) y Botond Kőszegi y Matthew Rabin (2006). Si bien es posible que la experiencia disminuya el efecto dotación, y por tanto el modelo neoclásico sea el correcto, por otro lado es posible que el modelo correcto sea el de la teoría de prospectos con puntos de referencia heterogéneos. Estos puntos de referencia pueden ser

determinados por la expectativa de lo que las personas pueden obtener intercambiando tarjetas coleccionables u otros activos. Si esta expectativa es diferente entre individuos, el modelo de la teoría de prospectos con puntos de referencia se puede aplicar.

d) *Implicaciones: búsqueda de riesgo en las pérdidas*

Finalmente, otro ejemplo utilizado como aplicación a la teoría de prospectos es el efecto de final del día en las apuestas. Los individuos tienden hacer apuestas más arriesgadas al final del día que al inicio del día. Si pensamos que al final del día se llega con pérdidas, es mucho más probable que se tome una decisión de arriesgar más. Esto se hace porque el punto de referencia es el dinero con el que llegó a las apuestas el individuo, es decir, la dotación inicial. Entonces ese individuo tratará de recuperar ese dinero con una apuesta riesgosa al final del día.

e) *Comentarios finales*

Lo más importante de recordar es que la teoría de prospectos está compuesta por una función valor (que determina la utilidad de un pago) y un factor de ponderación en la probabilidad (valoración de eventos inciertos). La teoría de prospectos se diferencia de la utilidad esperada en cuatro aspectos. Primero, se tienen puntos de referencia. El individuo valora cambios en el estado (por ejemplo, riqueza), no el estado *per se.* Segundo, se tiene aversión a la pérdida. La ganancia en utilidad por una unidad adicional en riqueza es menor que la pérdida en utilidad por una unidad perdida en riqueza. Tercero, la función es cóncava en las ganancias pero convexa en las pérdidas, lo que Kahneman y Tversky (1979) llaman *sensibilidad decreciente.* El individuo es amante del riesgo en el rango de pérdidas. Cuarto, la ponderación de probabilidad es tal que se sobrestiman probabilidades bajas y se subestiman probabilidades altas.

La teoría de prospectos tiene dos implicaciones importantes en la vida real. El primero es el efecto dotación. Valoramos más lo que poseemos que lo que no poseemos. Esto puede cau-

sar menores transacciones de mercado que las que deberían ocurrir sin esas diferencias en valoración. El segundo es la búsqueda del riesgo en las pérdidas. Esto puede explicar por qué los activos no son vendidos cuando está disminuyendo su precio. En la siguiente sección analizamos con mayor profundidad las aplicaciones de la teoría de prospectos.

4. Relevancia y evidencia empírica

En esta sección analizamos cómo ciertos mercados pueden ser afectados por la teoría de prospectos, y en particular por el punto de referencia de esa teoría, así como por la aversión a la pérdida. Primero analizamos el efecto de la teoría sobre la oferta laboral de los taxistas. Después analizamos el efecto que pueden tener las disputas laborales en la productividad y cómo son entendidas bajo un contexto de la teoría de prospectos. Finalmente, analizamos cómo puede utilizarse la aversión a la pérdida para aumentar la productividad de los trabajadores.

a) *Efectos sobre la oferta laboral de los taxistas*

La mayoría de los mercados laborales tienen un componente fijo de horas. Pocos trabajadores deciden propiamente cuántas horas trabajar, a diferencia de lo que sucede en el modelo neoclásico tradicional. De este mercado en México podríamos señalar los siguientes ejemplos: taxistas, plomeros, electricistas, jardineros. En un artículo influyente, Colin Camerer, Linda Babcock, George Loewenstein y Richard Thaler (1997) analizan la oferta laboral de los taxistas. A diferencia de los países en desarrollo, en los Estados Unidos cada taxista lleva una bitácora de viajes realizados y anota lo que cobró en cada uno de ellos. Debido a que los taxistas eligen cuánto trabajar por día, ese grupo de trabajadores es perfecto para contrastar las predicciones del modelo neoclásico tradicional y de la teoría de prospectos.

El modelo neoclásico implica que a mayor salario más serán las horas trabajadas si el efecto ingreso es menor que el efecto sustitución. En la mayoría de los casos de oferta laboral se ha encontrado que la oferta tiene pendiente positiva, y

por tanto elimina el caso de que el efecto ingreso domine al efecto sustitución. Entonces, si tenemos un día lluvioso con muchos clientes el modelo neoclásico predice que el trabajador va a trabajar duro ese día para obtener el mayor ingreso posible.

El modelo de la teoría de prospectos implica otras cosas. Si el trabajador tiene un punto de referencia determinado por el ingreso al día que debe tener, entonces el salario de ese día no está relacionado con las horas trabajadas. Es decir, el trabajador puede tener como punto de referencia el ingreso fijo del día o bien una hora en especial. Esto implica que esos puntos no dependen del salario del día o bien que ambos son independientes. Camerer *et al.* (1997) prueban qué modelo es el correcto para ese grupo de trabajadores.

Los investigadores estiman una regresión de oferta laboral para los taxistas. En esta regresión se tienen las horas trabajadas como variable dependiente y el salario por hora como variable independiente principal. Se obtiene una elasticidad de la oferta de trabajo negativa. El análisis que realizan indica que sus resultados son consistentes con un modelo que tenga un ingreso fijo en el día. De tal manera, en días buenos con salario alto el taxista deja de trabajar más temprano. El resultado es consistente con el modelo de la teoría de prospectos, y no con el modelo neoclásico tradicional. En otras palabras, el taxista se fija un ingreso al día, y si llueve todo el día llega a ese ingreso fijo más temprano que otros días no lluviosos y, por tanto, deja de trabajar más temprano. En el modelo neoclásico esto no debe ocurrir, sino que debería trabajar más precisamente en los días más lluviosos.

Vincent Crawford y Juanjuan Meng (2011) extienden los resultados al análisis de Camerer *et al.*[1] La contribución de Crawford y Meng es que modelan explícitamente los puntos de referencia en horas trabajadas y en ingreso, y no sólo en ingreso, como en Camerer *et al.* Los puntos de referencia de horas e ingreso son obtenidos endógenamente como se propone en Kőszegi y Rabin (2006); es decir, como la expectativa o creencia usando datos realizados en el pasado inmediato. Las conclusiones concuerdan con los resultados originales con una ligera

[1] Este modelo ha sido ampliamente estudiado por los economistas. DellaVigna (2009) y Barberis (2013) incluyen un análisis más extenso sobre el debate del tema.

diferencia. Los taxistas tienen puntos de referencia no sólo en ingreso, sino también en horas. Esto implica que los taxistas dejarán de trabajar cuando ambos puntos sean cumplidos. Si es un día bueno, las ganancias del día rápidamente llegan al punto de referencia, por lo que el taxista sigue trabajando hasta llegar al punto de referencia de las horas trabajadas. Si es un día malo, primero llega al punto de referencia de horas y después al punto de referencia del ingreso. La siguiente vez que esté usted en búsqueda de un taxi en un día lluvioso y no encuentre ninguno, recordará la razón.

b) *Efectos sobre la justicia del pago*

La teoría de prospectos puede tener una perspectiva importante sobre aspectos de justicia y normas sociales. Por ejemplo, Kahneman, Knetsch y Thaler (1991) muestran que la gente percibe como más injustos los incrementos en el precio por razones no justificadas. Si los consumidores son similares a los trabajadores, podríamos esperar que ante cambios en el salario los trabajadores reaccionen de cierta forma. Por ejemplo, el punto de referencia del salario puede ser diferente entre empleadores y trabajadores, lo que podría llevar a una disputa laboral o a efectos en la productividad. En los últimos años, varios investigadores han analizado el efecto de la relación patrón-trabajador en producción, esfuerzo y calidad. Alexandre Mas, investigador de la Universidad de Princeton, ha hecho amplia investigación sobre el tema en diversos contextos. Alex Mas analiza el papel de la aversión a la pérdida y de los puntos de referencia sobre esas relaciones laborales.

La empresa Firestone-Bridgestone tuvo una huelga en el periodo 1994-1996. Esta huelga se debió a que la empresa cambió la jornada laboral a 12 horas en lugar de ocho y redujo el salario para las nuevas contrataciones en 30%. Un total de 4 200 trabajadores se fueron a huelga después de esta medida, por lo que la empresa contrató trabajadores temporales durante el paro. El trabajo de Alan Krueger y Alex Mas (2004) muestra que esa medida de la empresa ocasionó que las llantas fueran de menor calidad que en otros tiempos. Esto ocurrió principalmente en los meses inmediatamente anteriores

al estallido de la huelga, y sobre todo cuando los trabajadores sindicalizados trabajaban junto a trabajadores no sindicalizados. Las llantas defectuosas llevaron a que se perdieran hasta 40 vidas, lo que ocasionó que la empresa hiciera un llamado a los usuarios de esas llantas a cambiarlas. La interpretación de estos resultados es que los trabajadores sindicalizados se sintieron defraudados por la empresa y en consecuencia redujeron su esfuerzo en el trabajo, lo que al final le costó más a ésta. En resumen, las pérdidas duelen más que las ganancias, y esas pérdidas se reflejan en cómo el trabajador realiza su trabajo.

Otro ejemplo similar es el que muestra Alex Mas (2008), quien analiza la calidad del equipo de construcción de la marca Caterpillar después de que la empresa tuviera una disputa laboral con sus trabajadores. Aunque no pudo observar la calidad del equipo de construcción directamente, analizó el precio de reventa en el mercado secundario. Mas encuentra que la disputa laboral bajó en aproximadamente 5% el valor del equipo, presumiblemente por fallas en la calidad.

Otro ejemplo de Alex Mas (2006) es el que se refiere a la conducta de la policía. La policía de Nueva Jersey negocia su incremento salarial, y una institución externa es la encargada de aprobarlo o rechazarlo. Cuando la policía de Nueva Jersey pierde el arbitraje salarial, las capturas de sospechosos se reducen y el crimen aumenta en los meses subsiguientes. Al igual que en el caso de los trabajadores sindicalizados de Bridgestone, los trabajadores policiales se sienten defraudados y reducen su esfuerzo después de que pierden el arbitraje. Por tanto, si los trabajadores sienten que no son tratados con reciprocidad tomarán represalias de alguna forma, incluso en actividades que pensaríamos no serían afectadas, como es el trabajo policial. La aversión a la pérdida es un factor importante a considerar también en aspectos relacionados con el trabajo.

c) *Efectos de productividad debidos a la aversión a la pérdida*

Dado el trabajo de Alex Mas, se podría preguntar qué hacer entonces para elevar la productividad de los trabajadores. Para aumentar la productividad se pueden utilizar motivacio-

nes extrínsecas, como pagar más. En capítulos posteriores analizamos el caso de la productividad y las motivaciones intrínsecas (no monetarias). Entonces se puede diseñar un estudio donde a un grupo se le aumente el salario o bien que se le dé el salario por adelantado, y decirle al trabajador que si no cumple con las metas tiene que devolver ese salario. Para la economía neoclásica tradicional no hay ningún cambio en la conducta: recibir el dinero hoy o recibir el dinero mañana es irrelevante. Pero si la aversión a la pérdida es importante, entonces perder el dinero que tienes hoy duele más. De esta forma, si la aversión a la pérdida de los trabajadores es importante, se pueden diseñar incentivos con esa aversión en mente y aumentar la productividad. De hecho, en los últimos años este tipo de investigación ha crecido notoriamente. La idea en esta clase de investigación es tener varios grupos: un grupo de control y al menos dos en tratamiento, uno que reciba un bono de productividad después de realizar el trabajo y otro que reciba el bono antes de realizar el trabajo. A estos últimos trabajadores se les dice que si no cumplen con un mínimo de producción tendrán que regresar el bono. Aunque el bono entregado antes o después es el mismo monetariamente, se produce el efecto de aversión a la pérdida. ¿La aversión a la pérdida puede aumentar la productividad? Como analizamos en los párrafos siguientes, la respuesta es un sí contundente.

Un caso es cómo mejorar las habilidades cognitivas de niños y adolescentes utilizando, por ejemplo, calificaciones en pruebas estandarizadas, como PISA u otras. Una amplia investigación demuestra que mejores calificaciones están asociadas con mejores resultados en el futuro: mejor salud, mayores ingresos y menos crimen, entre otros. Por tanto, es un interés entre los científicos sociales diseñar intervenciones de política pública que puedan elevar las habilidades de niños y jóvenes.

Una posibilidad de intervención es otorgar bonos a los profesores que lleven a sus alumnos a mejorar sustancialmente en ese tipo de pruebas. Dicha intervención no está libre de críticas. Si bien es posible que otorgar bonos a los profesores mejore el rendimiento académico de los alumnos, la mejora puede ser únicamente de corto plazo y no tener ningún efecto permanente. Este caso se podría dar si los profesores, en lugar de enseñar un currículo completo, se enfocaran en enseñar para

mejorar en la prueba únicamente. Otra posibilidad es que las motivaciones intrínsecas (reconocimiento, motivación por ser buen profesor) disminuyan o desaparezcan ante el surgimiento de motivaciones extrínsecas (bonos). Este aspecto lo analizamos con mayor profundidad en el capítulo IV. Finalmente, puede que el bono no haga nada para cambiar la forma en que se enseña. Entonces no es claro que este tipo de intervenciones tenga un rendimiento en el corto o en el largo plazo.

Roland Fryer (2013) realizó un análisis en escuelas públicas de Nueva York para medir el efecto de otorgar bonos de productividad a profesores en el desempeño académico de los alumnos. Este proyecto de investigación tuvo financiamiento de diferentes agencias gubernamentales y no gubernamentales. El proyecto de intervención logró un financiamiento de 75 millones de dólares para ser repartidos entre 200 escuelas, por lo cual es una de las investigaciones más costosas y ambiciosas de los últimos años.

La intervención consistía en cumplir con una serie de reglas establecidas por el gobierno estadunidense. Si esas reglas se cumplían en su totalidad, la escuela recibiría 3 000 dólares por cada profesor que estuviera sindicalizado. La escuela luego decidiría libremente cómo distribuir ese dinero entre todos sus profesores. El análisis mostrado por Fryer muestra que la intervención no tuvo ningún efecto en el desempeño académico de los estudiantes en el periodo de tres años de duración del proyecto. Tampoco se observa que los profesores hayan cambiado su conducta en cuanto al número de ausencias del salón de clase.

Los resultados de Fryer contrastan con los encontrados en países en desarrollo. Las investigaciones al respecto indican que otorgar bonos por productividad a los trabajadores tiene un efecto positivo: aumentar el ingreso de los profesores en 3% de su salario anual se traduce en mejoras académicas en matemáticas de aproximadamente 0.20 desviaciones estándar. Esto puede deberse a que el nivel de profesionalismo es bajo en esos países comparado con el de los desarrollados, o bien a que el salario es bajo y hay espacio para la motivación.

Después de la investigación de Fryer se podría pensar que otorgar bonos a los profesores no es una buena idea. Sin embargo, se puede utilizar la perspectiva de la teoría de prospectos para diseñar una nueva intervención. Esta intervención

consiste en tomar ventaja de la aversión a la pérdida de los trabajadores. Roland Fryer, Steve Levitt, John List y Sally Sadoff (2012) realizan esa intervención en escuelas públicas del área de Chicago. El experimento es sencillo. Un grupo no recibe los beneficios; otro grupo recibe bonos de productividad, como en Fryer (2013), y otro más recibe el bono de forma inmediata y se le dice que lo tiene que regresar si no cumple con el objetivo. Los últimos dos grupos reciben el mismo monto monetario si llegan al objetivo, la única diferencia es el momento de ese pago: al final o al inicio del año académico. El monto es económicamente significativo: el valor esperado del bono representa aproximadamente 8% del salario anual de un profesor.

Los resultados son consistentes con Fryer (2013). Cuando se otorga el bono después de llegar al objetivo (dominio de ganancias), el bono no tiene ningún efecto en el desempeño académico de los estudiantes. Sin embargo, cuando el bono se otorga al inicio se aumenta el desempeño académico en aproximadamente 0.3 desviaciones estándar en la prueba de matemáticas. Es decir, cuándo dar el bono sí importa: darlo al final no importa, pero darlo al inicio sí mejora el desempeño de los estudiantes. Los profesores realizan más esfuerzo al tener el dinero al inicio. Esto implica que la aversión a la pérdida tiene consecuencias importantes en la conducta de los trabajadores.

Un estudio similar con trabajadores de una empresa manufacturera fue hecho por Tanjim Hossain y John List (2012), quienes estaban interesados en analizar el efecto en la productividad de los trabajadores que reciben bonos de productividad antes o después de realizar su labor. El experimento se llevó a cabo en China con trabajadores de diferentes áreas de una empresa manufacturera de electrónicos y tuvo una duración de ocho a 16 semanas, en cada una de las cuales se otorgó un pago por cumplir el objetivo. Hubo dos diseños de incentivos: grupales e individuales. En el primero participaron 21 individuos y 148 en el segundo. Todos ellos tuvieron diferentes tratamientos a través de las semanas: se varía si es incentivo al final o al inicio de la semana. En el tratamiento por individuo también se implementó una intervención al dar un regalo no condicionado a ninguna producción.

Los resultados confirman el papel de la aversión a la pérdida. Si bien el tratamiento del bono con pago al final de la pro-

ducción elevó la productividad en aproximadamente 8.5%, en el tratamiento con pago antes de la producción —y por tanto con aversión a la pérdida— aumentó en 9.5%. Es decir, el solo hecho del momento del pago, el cual resalta la aversión a la pérdida, eleva la productividad en 1% entre tratamientos. Este efecto está determinado para la evaluación grupal, y no existe un efecto diferenciado cuando se realiza la intervención individualmente. Los investigadores argumentan que esto puede deberse a que la aversión a la pérdida puede operar con mayor fortaleza en grupos que en individuos: en equipo, una persona se puede sentir mal con sus compañeros al no cumplir el objetivo personal. Esto se relaciona con la literatura sobre el sentido de identidad con el grupo.

Los estudios mostrados en esta subsección muestran el poder de la aversión a la pérdida en el contexto del trabajador y su productividad. La aversión a la pérdida puede ser utilizada en las formas de pago monetarias para aumentar la productividad. Sin embargo, es importante que se destaquen las posibles desventajas de esos estudios. Una desventaja es que son análisis de corto plazo, por lo que es difícil argumentar sobre los beneficios en el largo plazo (si son permanentes o no). Otra desventaja o aspecto que no conocemos a profundidad es su efecto en las motivaciones intrínsecas. Si la motivación en el futuro o para nuevos profesores es con base en bonos, puede que esa política tenga efectos en la forma en que cooperan dentro del lugar de trabajo o en la que enseñen en un futuro. Estos aspectos representarán un área importante de investigación en el porvenir.

5. Métodos para estimar la aversión al riesgo

Se ha mencionado la aversión al riesgo, pero no se ha examinado cómo de hecho los investigadores la miden empíricamente. Los científicos sociales utilizan métodos experimentales para obtener el valor de la curvatura de la función de utilidad en situación de incertidumbre. Sin embargo, los individuos pueden verse influidos por el ambiente en que se realiza la prueba. Asimismo, se tiene la crítica de si tenemos una sola medición de "riesgo" o una misma persona puede tener diferentes prefe-

rencias por el riesgo dependiendo del contexto. Por ejemplo, la presión social puede ocasionar que los individuos deseen mostrarse con más o menos aversión al riesgo e incluso sin los incentivos correctos; o bien, si un individuo tiene aversión al riesgo enfrentando una lotería monetaria, esto no implica que el mismo individuo tenga aversión al riesgo cuando se trata del uso de drogas, la comisión de un delito u otras actividades en la vida de ese individuo. En economía, las preferencias por riesgo generalmente se entienden como preferencias por loterías monetarias.

En los últimos años los investigadores han llegado a un consenso sobre cómo medir esas preferencias por riesgo. Por un lado, se tienen preguntas abiertas a la población sin ningún incentivo monetario. Por ejemplo, encuestas internacionales, como la del German Socio-Economic Panel, incluyen preguntas para medir la preferencia frente al riesgo de una muestra representativa de la población alemana. Por otro, se tienen experimentos controlados en laboratorio donde las preferencias de riesgo son derivadas por medio de loterías con dinero real. Tanto Glenn Harrison y Elisabet Rutström (2008) como Gary Charness, Uri Gneezy y Alex Imas (2013) han proporcionado resúmenes excelentes de diversos métodos experimentales para la medición de actitudes frente al riesgo. Estos métodos los analizamos brevemente a continuación.

El diseño más utilizado para preferencias de riesgo es el método de la lista de precios múltiples. Aunque el método tiene sus orígenes en la década de los ochenta, la forma de elicitación se volvió muy popular con el trabajo de Charles Holt y Susan Laury (2002). Esta medida de riesgo es una de las más utilizadas en la literatura, lo que ha permitido analizar la sensibilidad de los resultados en diferentes contextos. Por tanto, es importante analizar la metodología de esta forma de medición de las preferencias del riesgo.

A cada sujeto se le da una tabla como la mostrada en el cuadro I.4, pero únicamente las primeras dos columnas. Al individuo se le dan dos opciones, A y B, y se le pide para cada renglón elegir una. La opción A es más segura que la opción B por los rangos mostrados. El monto monetario no cambia; únicamente la probabilidad va cambiando. La tabla está hecha de tal manera que la opción B en valor esperado sea más atractiva

CUADRO I.4. *Lotería de pagos como en Holt y Laury (2002)**

Opción A	*Opción B*	*Diferencia en valor esperado*	*Rango de aversión al riesgo*
1/10 de \$2, 9/10 de \$1.60	1/10 de \$3.85, 9/10 de \$0.10	\$1.17	
2/10 de \$2, 8/10 de \$1.60	2/10 de \$3.85, 8/10 de \$0.10	\$0.83	$r < -0.95$
3/10 de \$2, 7/10 de \$1.60	3/10 de \$3.85, 7/10 de \$0.10	\$0.50	$-0.95 < r < -0.49$
4/10 de \$2, 6/10 de \$1.60	4/10 de \$3.85, 6/10 de \$0.10	\$0.16	$-0.49 < r < -0.15$
5/10 de \$2, 5/10 de \$1.60	5/10 de \$3.85, 5/10 de \$0.10	–\$0.18	$-0.15 < r < -0.15$
6/10 de \$2, 4/10 de \$1.60	6/10 de \$3.85, 4/10 de \$0.10	–\$0.51	$0.15 < r < 0.41$
7/10 de \$2, 3/10 de \$1.60	7/10 de \$3.85, 3/10 de \$0.10	–\$0.85	$0.41 < r < 0.68$
8/10 de \$2, 2/10 de \$1.60	8/10 de \$3.85, 2/10 de \$0.10	–\$1.18	$0.68 < r < 0.97$
9/10 de \$2, 1/10 de \$1.60	9/10 de \$3.85, 1/10 de \$0.10	–\$1.52	$0.97 < r < 1.37$
10/10 de \$2, 0/10 de \$1.60	10/10 de \$3.85, 0/10 de \$0.10	–\$1.85	$r > 1.37$

* Tabla construida por el autor con datos de Holt y Laury (2002).

que la opción A, como se muestra en la tercera columna (la cual no observan los sujetos en el experimento). El fundamento teórico es que si se asume una función de utilidad, por ejemplo, una función de aversión relativa constante al riesgo: $U(x) = \frac{x^{1-r}}{1-r}$, es posible obtener rangos del parámetro de aversión al riesgo. En ese caso, $r = 0$ es neutral al riesgo y $r > 0$ (< 0) tiene aversión al (o es amante del) riesgo.

Por ejemplo, consideremos la lotería con cuatro opciones seguras y seis opciones riesgosas. En este caso se resuelve la siguiente desigualdad: $E[U_A] < E[U_B]$, es decir, $2^{1-r} + 1.6^{1-r} < 3.85^{1-r} + 0.10^{1-r}$; o sea, $r > 0.15$ para que se cumpla la desigualdad. De esta forma se obtienen todos los rangos mostrados en la última columna de la tabla. Para obtener el valor de r es necesario recurrir a métodos de calibración o bien a un *software* que pueda resolver ecuaciones no lineales.

Una vez que el individuo elige la lotería B, teóricamente no debería cambiarse nuevamente a la lotería A (y en ejemplos aplicados se dan muy pocos cambios). Por esta razón, en algunos experimentos se le dice al individuo que una vez que realice el cambio no es posible regresarse a la opción original. Normalmente se le dice a cada individuo que una opción es

elegida al azar y se juega la lotería real elegida (A o B). Otra posibilidad en aplicación en campo es aumentar los montos monetarios de ganancia sustancialmente, pero diciendo a los sujetos que sólo algunos de ellos serán elegidos aleatoriamente para jugar una lotería. En la lotería de Holt y Laury la mediana de la aversión al riesgo se encuentra en el rango $0.41 < r < 0.68$, y cuando las ganancias monetarias aumentan sigue en el mismo rango, aunque en promedio los sujetos muestran ligeramente más aversión al riesgo.

El experimento de Holt y Laury se ha modificado para que sea más entendible para la población en estudio (Dohmen *et al.,* 2010; Becker *et al.,* 2012). Se muestran a los encuestados dos listas de alternativas binarias, una lotería y una opción segura (variable). La lotería es la misma para cada decisión (todos los renglones de la tabla de Holt y Laury); si ellos eligen la lotería, los participantes pueden recibir mil puntos o cero puntos, con 50% de probabilidad en cada caso. La opción segura se incrementa de fila a fila, comenzando por un valor cercano a cero e incrementándose a un valor cercano al máximo pago de la lotería. Para reducir el error de medición, los encuestados participan en dos experimentos de riesgo. La lista del segundo experimento es simplemente una versión ligeramente alterada de la primera lista. Las alteraciones fueron pensadas de tal manera que un valor entero de entre –5 y 5 fue agregado de forma aleatoria a la opción segura en cada elección, correspondiendo a alteraciones máximas de 5% del tamaño de salto del incremento en la opción segura. Con esta opción es posible formar nuevamente el valor esperado de la lotería y contrastarlo con la opción segura, así como calcular rangos de aversión al riesgo como en el cuadro I.4.

Los encuestados con preferencias monotónicas deberían elegir la lotería para las opciones seguras más bajas y cambiar a la opción segura cuando ésta alcanza o excede el nivel del equivalente cierto. El punto de cambio nos informa acerca de la actitud de los encuestados ante el riesgo. Cuanto más pronto el encuestado cambia a la opción segura, se halla menos dispuesto a correr un riesgo, y por tanto hay mayor aversión a éste (r alta). La medida de preferencia por el riesgo se construye usando el promedio de los resultados de ambos experimentos.

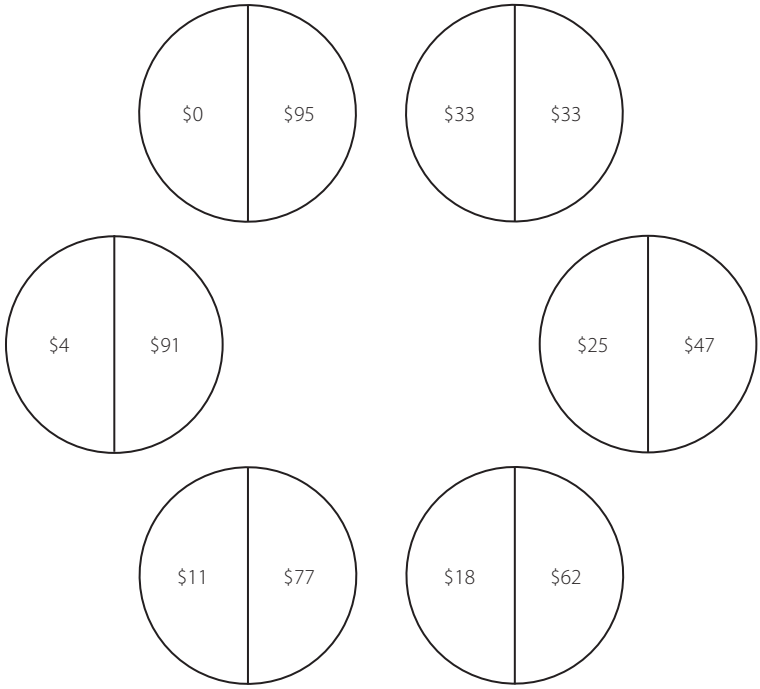
Thomas Dohmen, Armin Falk, David Huffman y Uwe Sunde

(2010), así como Anke Becker, Thomas Deckers, Thomas Dohmen, Armin Falk y Fabian Kosse (2012), utilizan una combinación del método de Holt y Laury y del mecanismo de subasta de Becker-DeGroot-Marschak. Para una lotería, al sujeto se le pregunta el precio mínimo de venta para no jugar esa lotería. Ese precio es interpretado como el equivalente cierto en una lotería (porque le da la misma utilidad jugar la lotería que recibir el dinero con certidumbre). Al sujeto se le explica que se va a obtener un precio de forma aleatoria, y si el precio de compra es mayor que el precio de venta indicado por el sujeto, se le da el monto del precio de venta y no juega la lotería. De esta forma existen incentivos para que el sujeto revele su verdadero cierto equivalente (Harrison y Rutström, 2008). El coeficiente de aversión al riesgo (bajo utilidad de aversión relativa al riesgo constante) puede ser fácilmente obtenido de la fórmula $1 - \frac{lnp}{\ln(\frac{CE}{Y})}$, donde *lnp* es el logaritmo natural de la probabilidad de ganar, *CE* es el cierto equivalente o precio de venta y *Y* es el monto de ganancia de la lotería (donde la alternativa de perder es 0). Si la probabilidad de ganar es 0.5 y el cierto equivalente es el valor esperado de la lotería, es decir, la mitad de la ganancia de *Y,* entonces el coeficiente de aversión al riesgo es 0, como debiera esperarse de alguien neutral ante el riesgo.

Otro método similar es el utilizado por Uri Gneezy y Jan Potters (1997). El método es similar al mecanismo Becker-DeGroot-Marschak. A cada individuo se le da una dotación $\$Y$. Se le informa que puede jugar una lotería con un monto $\$y$ con rango [0, $\$Y$]. Esta lotería tiene probabilidad de ganar p un monto $k\ X\ y$. Es decir, se le dice: si juegas la lotería puedes ganar tres veces ($k = 3$) lo invertido con probabilidad 0.5. Pero si no se gana, se pierde todo el monto invertido, por lo que la ganancia final para el individuo es de $\$(Y - y) + ky$ si gana, y si pierde sólo $\$(Y - y)$.

Uno de los problemas encontrados es que los experimentos anteriores no son fácilmente entendibles, por lo que pueden resultar confusos para algunos posibles encuestados, aunque el mecanismo más sencillo y rápido de aplicar es el de Gneezy y Potters. Para esto, Juan C. Cardenas y Jeffrey Carpenter (2013) desarrollan una prueba fácil y rápida de aplicar, la cual se muestra en la figura 1.4. Cada bola representa una lotería con 50%

FIGURA I.4. *Lotería de Cardenas y Carpenter (2013)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Cardenas y Carpenter (2013).

de probabilidad de ocurrencia en cada estado. La lotería tiene el mismo valor esperado para cada bola, pero la varianza se incrementa empezando con la bola $33-$33 (arriba a la derecha). Similarmente al caso de Holt y Laury, es posible encontrar rangos para el coeficiente de aversión al riesgo; por ejemplo, elegir la lotería $33-$33 en lugar de $25-$47 implica un coeficiente de aversión al riesgo alto, $r > 1.77$, pues se resuelve $33^{1-r} > 0.5 \times 25^{1-r} + 0.5 \times 47^{1-r}$. En campo se implementa con pelotas en una bolsa: se colocan cinco pelotas con cada monto de la lotería especificada y se elige una al azar. Esta lotería es relativamente fácil de entender, aunque requiere de cierta logística en campo.

Cardenas y Carpenter analizan también el efecto de la ambigüedad y de la aversión a la pérdida. Para encontrar el efecto

de la ambigüedad crean una lotería similar a la de la figura I.4, pero a los individuos sólo se les informa que en lugar de cinco pelotas de cada monto se tienen tres y las restantes cuatro pueden ser de uno u otro. Es decir, la probabilidad de cada evento es ambigua. Para la aversión a la pérdida, en lugar de empezar con la lotería $33-$33 se empieza con la lotería –$17 y –$17, y se van moviendo las opciones a (–25, –3), (–32, 12), (–39, 27), (–46, 41), (–50, 45). Estas loterías son implementadas restando 50 a los montos de la figura I.1. Por tanto, si la teoría de utilidad esperada es correcta, los individuos deberían escoger exactamente los mismos montos entre loterías.

Cardenas y Carpenter encuentran aversión al riesgo en su muestra. La opción modal es (25, 47), pero el promedio está entre esa opción y (18, 62). La opción promedio es 2.8, donde el número 1 es la lotería (33, 33). En lo que respecta a la aversión a la pérdida, si la teoría de prospectos es correcta deberíamos esperar que los individuos escojan mayor riesgo que en las opciones mostradas en la figura I.4. De hecho, la opción promedio es 3.2 (estadísticamente diferente a las opciones de la figura I.4), o en otras palabras entre las loterías (–32, 12) y (–39, 27). La ambigüedad también eleva ligeramente el grado de la opción deseada a 2.6 (estadísticamente diferente al de las opciones de la figura I.4). Los investigadores relacionan estas medidas de riesgo con medidas de ahorro, emprendimiento o inversión. No se encuentra ninguna relación entre las medidas de riesgo y esas otras medidas. Por tanto, los investigadores sugieren que el ahorro o la pobreza poco tienen que ver con las preferencias ante el riesgo.

Los experimentos previos pueden resultar imposibles de implementar en una muestra grande. Por esto, algunos investigadores han recurrido a la utilización de métodos de medición más simples, como es la aplicación de encuestas —así en el caso del German Socio-Economic Panel examinado anteriormente—. La idea básica que guía los cuestionarios es que los individuos son capaces de reportar de forma correcta su propensión al riesgo. La pregunta clásica utilizada en casi toda encuesta que desea medir esta preferencia es, con pocas modificaciones, la siguiente: "En una escala de 1 a 10, donde 1 es completamente indispuesto y 10 es completamente dispuesto, ¿qué tan dispuesto se considera usted para enfrentar riesgos

en general?" La pregunta supone implícitamente que existe una medida estable y única de la preferencia sobre el riesgo que afecta el comportamiento en múltiples dominios, es decir, no se pregunta por la manera en que se afrontan riesgos en cuestiones específicas, como inversiones financieras o decisiones de alimentación. Algunos estudios han sugerido que la medida obtenida depende significativamente del dominio sobre el cual se pregunta (Charness, Gneezy e Imas, 2013: 45). Sin embargo, en estudios donde se compara la medición simple del riesgo con medidas obtenidas experimentalmente se encuentra una correlación (véanse, por ejemplo, los estudios de Dohmen *et al.,* 2010, y Becker *et al.,* 2012). Esto implica que para muestras grandes se podría utilizar una medida simple de preferencia por riesgo en lugar de realizar un análisis experimental para toda esa muestra. Es claro que nuevos estudios ayudarán a entender mejor cómo obtener una medida de riesgo que sea fácil y barata para su aplicación a una muestra grande.

Finalmente, no hemos hablado de cómo estimar experimentalmente los parámetros de la aversión a la pérdida o de la función de ponderación en la teoría de prospectos. En este aspecto, dejamos un poco la discusión al capítulo del autocontrol. En él analizamos cómo obtener los parámetros de la aversión a la pérdida y del descuento en el tiempo simultáneamente.

6. Conclusión

Daniel Kahneman es el padre de la psicología y economía. Su gran contribución es el artículo seminal publicado con Amos Tversky en 1979. En ese artículo desarrolla la teoría de prospectos, que ha sido ampliamente utilizada en los últimos treinta años. Lo más importante de recordar es que la teoría de prospectos está compuesta por una función valor (que determina la utilidad de un pago) y un factor de ponderación en la probabilidad (valoración de eventos inciertos). La teoría de prospectos se diferencia de la utilidad esperada en cuatro aspectos. Primero, se tienen puntos de referencia. El individuo valora los cambios en el estado (por ejemplo, la riqueza), no el estado *per se.* Segundo, se tiene aversión a la pérdida. La ganancia en utilidad por una unidad adicional en riqueza es menor que la

pérdida en utilidad por una unidad perdida en riqueza. Tercero, la función es cóncava en las ganancias pero convexa en las pérdidas, lo que Kahneman y Tversky (1979) llaman sensibilidad decreciente. El individuo es amante del riesgo en el rango de las pérdidas. Cuarto, la ponderación de la probabilidad es tal que se sobrestiman probabilidades bajas y se subestiman probabilidades altas.

Una de las grandes limitaciones en la teoría de prospectos es que el punto de referencia no está especificado. Tampoco puede ser derivado. Kőszegi y Rabin (2006, 2007) han hecho contribuciones muy importantes para estimar puntos de referencia. Ellos modelan el punto de referencia como lo que se espera obtener. Por ejemplo, la evaluación del consumo es la diferencia entre el consumo y lo que se espera consumir. Esta esperanza de un resultado proviene de creencias obtenidas de transacciones pasadas. La determinación del punto de referencia es un aspecto que se seguirá estudiando con seguridad en los siguientes años.

Las aplicaciones de la teoría de prospectos han aumentado sustancialmente a través de los años. Éstas no necesariamente están enfocadas en decisiones bajo incertidumbre. En lo que respecta a los puntos de referencia, hemos analizado cómo pueden variar entre las personas. En ambientes laborales, el punto de referencia del salario "justo" puede ser diferente para el empleador y para el trabajador. Hemos visto que si el salario de referencia se coloca por debajo de lo que el trabajador considera su "referencia justa" puede tener implicaciones en la productividad de la empresa. El trabajador disminuye su productividad y puede elevarse la tasa de productos defectuosos.

También se ha analizado el papel del principio de la aversión a la pérdida en el diseño de incentivos monetarios para elevar la productividad. El trabajador no tiene la misma productividad cuando un bono se diseña como ganancia o como pérdida. Específicamente, el bono otorgado antes de iniciarse la producción y que puede ser quitado si no se llega al objetivo de producción deseado tiene un mayor efecto que el otorgado después de la producción. Esto implica que la aversión a la pérdida tiene consecuencias importantes sobre las alternativas óptimas de cuándo entregar un bono.

Un aspecto que no se ha tocado en este capítulo, pero se

hace en el siguiente, es el papel de la teoría de prospectos en el sesgo de *statu quo*. Es decir, el efecto dotación se puede generalizar a que el individuo tiene un sesgo por mantener el *statu quo* por miedo a perder debido a la magnitud de la aversión a la pérdida. Esto se relaciona con el funcionamiento del sistema 1: es automático y sin esfuerzo. Ante situaciones desconocidas (falta de experiencia), se predice una mayor importancia del grado del *statu quo*. Esto puede tener implicaciones importantes para la vida de las personas, como analizamos más adelante.

II. SESGO DE *STATU QUO*

1. Introducción

La mayoría de nosotros dejamos que el sistema 1 guíe nuestras vidas en muchos aspectos. El sistema automático de nuestro cerebro toma el mando en cuestiones mundanas, por ejemplo, sobre rutinas diarias. Cuando estudiaba el doctorado en Berkeley siempre tomaba el mismo camino de mi casa a la universidad, y viceversa. Por "el mismo camino" me refiero a tomar la misma banqueta, dar la vuelta en la misma esquina e incluso tomar una "diagonal de la muerte" para cruzar de esquina a esquina, lo que hasta el día de hoy algunos amigos recuerdan. La razón por la que hacía esto era que caminar me permitía pensar en otras cosas y no necesitaba preocuparme por dónde iba. Diseñé un camino *default* entre la universidad y mi casa. Quería que mi sistema 2 se enfocara en cosas que consideraba importantes: tesis y trabajo académico, que no se preocupara de si el camino era seguro o no. Eso lo dejaba al sistema 1. Si bien es posible que la mayoría de las personas no sean tan exageradas como yo, en general sí permitimos que el sistema 1 tome decisiones importantes.

Recordemos que el sistema 1 es instintivo e intuitivo. Por el contrario, el sistema 2 es analítico: siempre analiza todas las opciones y toma la mejor decisión. Tener más opciones siempre es mejor, pues podemos tomar una mejor decisión con mayor información. Por tanto, para el *homo economicus* no existe el sesgo de *statu quo*. No hay sesgo porque el individuo toma la mejor decisión. Ese individuo siempre utiliza su sistema 2 para tomar decisiones. Sin embargo, como analizamos en este capítulo, el *homo sapiens* no se comporta de esa manera y está fuertemente influenciado por el *statu quo*.

En este capítulo analizamos el efecto del sesgo de *statu quo* en decisiones económicas importantes. En particular, el efecto de tener un *default* en las decisiones económicas. En la arquitectura de un programa casi siempre se tiene que escoger un

default para tomar una decisión. El *default* puede ser con opción a entrar al programa *(opt-in)* o con opción a salir del programa *(opt-out)*. Por ejemplo, cuando ingresé a trabajar en El Colegio de México me hicieron una pregunta sobre mis ahorros para el retiro. Me dijeron que podía no ahorrar de mi salario como *default,* o bien podía escoger un porcentaje de entre 1 y 3%. La política que sigue el gobierno federal en México para sus trabajadores es una política con opción a entrar a otro tipo de ahorro. Esto se debe a que el *default* escogido es el mínimo ahorro posible (0%). Como analizamos en este capítulo, una tasa de ahorro *default* de 3% elevaría sustancialmente el ahorro en México.

La aplicación de *defaults* es más generalizada de lo que se piensa. Cada aplicación de *software* tiene un *default:* si el usuario lo desea, puede cambiar varios aspectos de la instalación. La mayoría de nosotros no nos fijamos en estos aspectos y oprimimos rápidamente el botón "continuar", para darnos cuenta después de que la opción *default* incluía la instalación de otros programas que probablemente no queríamos. Luego, la inercia y la procrastinación hacen difícil quitarlos de nuestra computadora. Sabiendo que el *homo sapiens* se comporta de esta manera, podemos definir políticas públicas para su beneficio. Como mencionamos en la introducción, si el individuo es *homo economicus,* entonces las políticas públicas que aprovechen el sesgo de *statu quo* y la inercia no tendrían consecuencias. Por tanto, utilizar estos avances en la psicología y economía pudiera tener efectos positivos sustanciales en la sociedad.

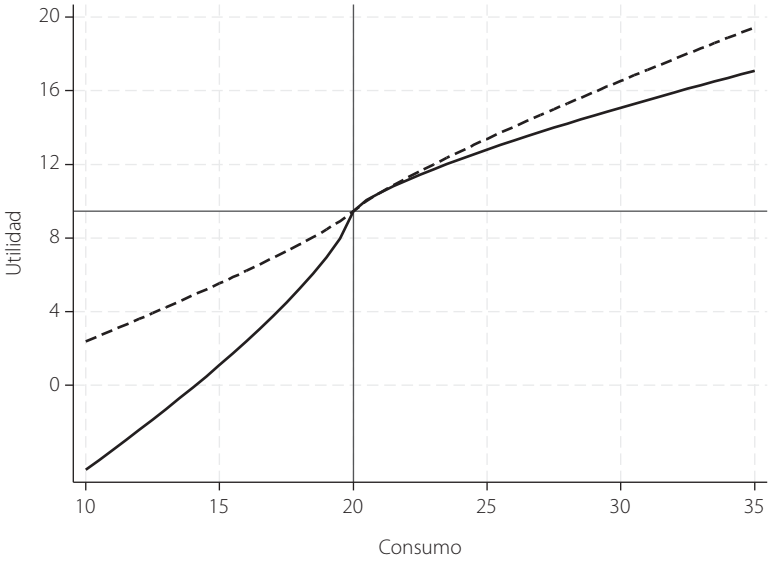
El capítulo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 analizamos un modelo económico que nos ayuda a entender el sesgo de *statu quo*. Este modelo es una simple extensión del modelo de puntos de referencia cubierto en el capítulo anterior. En la sección 3 examinamos la relevancia empírica de este tipo de sesgo. Primero vemos el efecto de los *defaults* en el ahorro. Esta literatura fue determinante para que el área de estudio del sesgo de *statu quo* tuviera relevancia en políticas públicas y fuera aceptada con más facilidad entre los economistas. Por tanto, nos detenemos con detalle en esa sección. Segundo, estudiamos el efecto de los *defaults* en las donaciones de órganos. Los economistas discuten con frecuencia la forma de aumentar estas donaciones, ya sea con subsidios o con

otra herramienta. Por tanto, es relevante analizar cómo se desempeñan los *defaults* en este mercado también. Tercero, los *defaults* tienen consecuencias en cuestiones que *ex ante* pensaríamos que no tienen ningún efecto. Aquí analizamos el efecto en la ingesta de comida y en los resultados políticos. Cuarto, examinamos el correlato del *default,* es decir, el papel del número de opciones en la decisión que toma el individuo. Finalmente, el capítulo termina con unas conclusiones breves.

2. Modelo económico

El modelo económico para el sesgo de *statu quo* es simple y similar al modelo de puntos de referencia visto en el capítulo anterior. La diferencia es que hacemos explícito que el punto de referencia no es cero. Por ejemplo, supongamos que un individuo tiene un consumo de un bien de 20 unidades. Este número puede representar, por ejemplo, el monto de ahorro, el

Figura ii.1. *Sesgo de* statu quo*



* Figura creada por el autor.

monto de vivienda, etc. Esta situación está representada en la figura II.1.

La figura muestra que una disminución de esa cantidad conlleva una pérdida de utilidad mayor con preferencias dependientes (línea continua) a una referencia que con utilidad normal (línea punteada). Por ejemplo, con puntos de referencia la pérdida de cinco unidades alrededor de un consumo 20 implica una mayor pérdida de bienestar que con la función de utilidad tradicional. Esto implica que una vez que tenemos algo nos cuesta trabajo dejarlo ir.

Esto tiene implicaciones importantes para la inercia en las decisiones. Si un individuo está pagando la membresía de un gimnasio o la suscripción a una revista o un periódico, le cuesta trabajo dejar de pagarlas porque eso conlleva un sentimiento de pérdida: algo que se tiene contra algo que no se tiene. A final de cuentas, el individuo no desea cambiar un *statu quo* ya establecido. Por esta razón, muchas revistas y otros productos ofrecen suscripciones gratuitas para despertar en el cliente un sentimiento de propiedad con respecto al bien y no lo deje ir.

¿Por qué existe el sesgo de *statu quo* además de la aversión a la pérdida? Una causa posible es que el sistema 1 esté tomando la decisión. Cuando no conocemos algo perfectamente, tendemos a guiarnos por decisiones de expertos. Si un "experto" está recomendando una decisión, automáticamente pensamos que es la mejor opción. Una posibilidad relacionada es que el individuo común siente aversión por la ambigüedad, y ante el costo del esfuerzo de adquirir nueva información depende de la opinión de los demás. Nótese que el *homo economicus* no sufre de esos problemas. El *homo economicus* buscaría toda la información relevante para tomar la mejor decisión (a menos que los costos de transacción fueran suficientemente altos). Para el *homo economicus* no existe el problema de la inercia, porque si hay cambio de información simplemente vuelve a optimizar y toma la mejor decisión cuando llega el momento apropiado.

3. Relevancia del *statu quo*

a) *Efecto en el ahorro*

Uno de los artículos más influyentes en la bibliografía sobre la relevancia del *statu quo* es de Brigitte Madrian y Dennis Shea (2001). Sin esta contribución clave es difícil imaginar el crecimiento y la credibilidad de dicha bibliografía. Los resultados previos a Madrian y Shea eran resultados teóricos sobre el problema de procrastinación de los individuos y las inconsistencias que pudieran no afectar seriamente su bienestar. En cambio, después de los resultados de Madrian y Shea fue claro que los individuos no tomaban las mejores decisiones y que esas decisiones eran fundamentales para su bienestar.

Los temas de ahorro para el retiro y de un ingreso digno en edad avanzada son de fundamental importancia en economía. Para el *homo economicus,* ahorrar para el retiro no es un problema. Cada uno debería ahorrar lo que quiera consumir en el futuro. Si no se ahorra es porque se tomó la decisión racional de vivir en pobreza en la vejez. El *homo sapiens* podría querer ahorrar pero no lo hace. Se puede creer que el problema principal del ahorro para el retiro es la procrastinación: una tendencia del individuo a creer que va a ahorrar más en el futuro que en el presente. Sin embargo, otra posibilidad relacionada es que el consumidor tenga inercia sobre ciertas decisiones. Esta inercia puede ser fundamental para explicar las diferencias en el ahorro. La diferencia entre por qué no se ahorra es abismal entre el *homo economicus* y el *homo sapiens:* el primero no ahorra lo suficiente porque el beneficio de no ahorrar lo suficiente supera a los costos, y el segundo lo hace porque tiene problemas de autocontrol o de sesgo de *statu quo.* Si las personas se comportan como *homo economicus,* entonces la política pública adecuada podría ser otorgar un subsidio al ahorro para el retiro. Pero si se comportan como *homo sapiens,* puede que esa política no tenga el efecto deseado.

Madrian y Shea analizan un cambio en el sistema de ahorro de una empresa en los Estados Unidos. El sistema de ahorro para el retiro en ese país se conoce como plan 401(k). Las empresas tomaron en 1998 una decisión para cambiar el sistema

de ahorro. Antes de abril de ese año, sólo eran elegibles en el programa de ahorro las personas que llevaban un año en la empresa. Esas personas tenían que escoger un fondo de ahorro, y si no escogían ninguno entonces su ahorro para el retiro era 0% de su salario. Es decir, la cobertura automática era de 0% y el individuo tenía que decidir cubrirse (sistema *opt-in*). A partir de abril de 1998 se cambió la política a fin de que los nuevos empleados fueran elegibles inmediatamente para un fondo de ahorro. Además, automáticamente se decidiría que el individuo participaría en un fondo en el mercado de dinero (bonos de gobierno) con una contribución de 3% del salario (sistema *opt-out*).

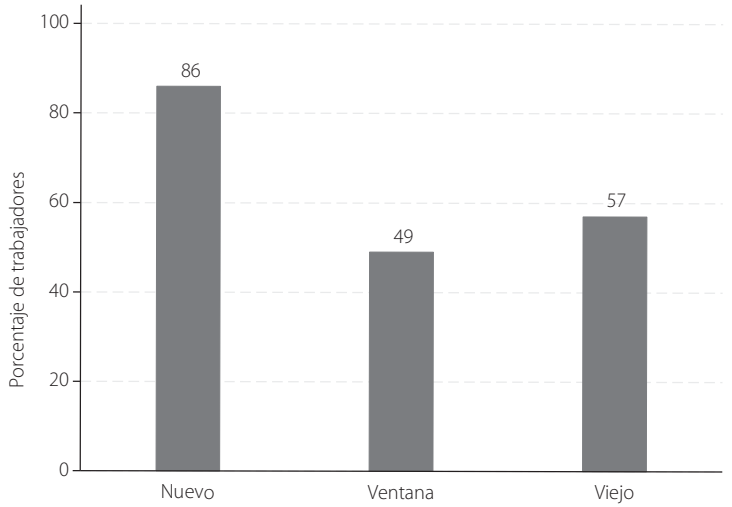
Los investigadores analizan tres grupos de trabajadores. El primer grupo son los nuevos empleados, los que ingresaron a partir de abril de 1998. El segundo grupo son los que se consideran en la *ventana de contratación,* entre abril de 1997 y marzo de 1998. Este grupo no es elegible para un fondo de ahorro inmediato; sin embargo, a partir de abril de 1998 pueden tener ahorro para el retiro en un fondo de ahorro sin que la empresa tome una decisión automática. En otras palabras, este grupo ventana sirve como grupo de control, pues esas personas tienen que decidir activamente qué fondo y cuánta contribución tienen que hacer. Finalmente, el tercer grupo son los empleados contratados entre abril de 1996 y marzo de 1997. Ellos cumplen la antigüedad antes de que empiece el programa y se pueden analizar también su contribución y el fondo escogidos. En resumen, al único grupo al que se asigna un ahorro (3%) y un fondo automáticamente es el grupo de nuevas contrataciones a partir de 1998; los demás tienen que tomar una decisión activa sobre el fondo y la contribución.

Para comparar el ahorro entre grupos, los investigadores toman como base el periodo de junio de 1999. En este periodo ya todos los empleados pudieron haber tomado decisiones diferentes a las automáticas o escoger un fondo de ahorro en particular. Los resultados de los investigadores son impactantes. Estos resultados son mostrados en la figura II.2.

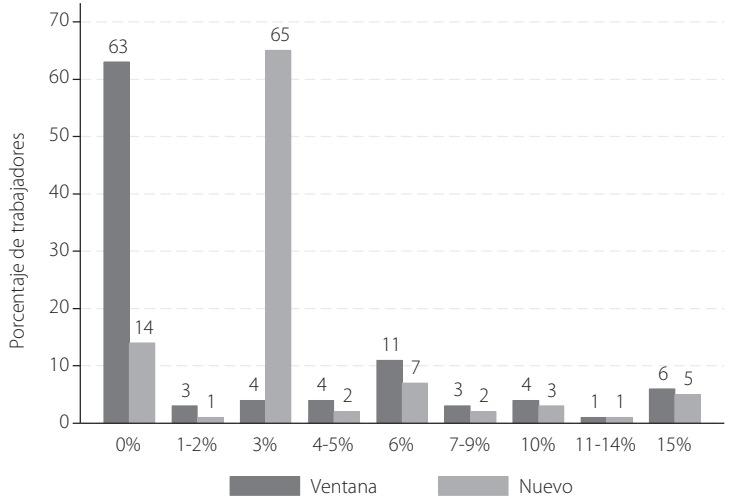
En el panel A se muestra el porcentaje de trabajadores con algún fondo de ahorro. El grupo de nuevos trabajadores muestra que 86% de ellos tienen un fondo de ahorro. Este grupo tiene una cobertura automática desde que son contratados, y

FIGURA II.2. *Resultados de Madrian y Shea (2001)**

A. Proporción de trabajadores con ahorro



B. Contribución entre grupos



* Figura creada por el autor con datos de las figuras 1 y 2c de Madrian y Shea (2001).

para no ahorrar nada tienen que elegir expresamente salir del fondo de ahorro. El grupo de trabajadores de ventana y el grupo de trabajadores viejo (aquellos contratados entre 1997-1998 y 1996-1997, respectivamente) muestran que en proporción tienen menos ahorradores que el grupo recién contratado. Es decir, el poder de cobertura automática es de 37 puntos porcentuales entre la proporción de trabajadores en ventana y los recién contratados. En otras palabras, en el grupo en ventana existen poco más de 50% de trabajadores que no ahorran nada, mientras que en la cobertura automática se tiene que sólo 14% de los trabajadores no ahorran nada.

En el panel B se muestran las contribuciones elegidas por cada trabajador cuando se restringe al mismo nivel de experiencia (ya no se toma como base el año 1999, sino diferentes periodos de tiempo). Estas contribuciones implican el porcentaje del salario que está destinado al fondo de ahorro. En los trabajadores en ventana se tiene que 63% no contribuyen nada y que sólo 14% de los nuevos trabajadores con la misma experiencia tampoco lo hacen. En cambio, la contribución automática de 3% muestra lo opuesto: sólo 4% de los trabajadores en el grupo en ventana están en esa contribución, mientras que en la cobertura automática se tiene a 65% de los trabajadores.

Estos resultados implican que la cobertura automática puede tener un efecto muy importante en la tasa de ahorro y en los fondos disponibles en edad avanzada. Las pequeñas intervenciones (conocidas como empujones o *nudge*) tienen implicaciones importantes sobre cuánto podemos ahorrar, así como en el ahorro disponible existente que pudiera servir para promover inversiones en una economía.

Una extensión de los resultados de Madrian y Shea (2001) se refiere al análisis de decisiones activas (tomar una decisión sobre el ahorro) contra una decisión pasiva. Gabriel Carroll, James Choi, David Laibson, Brigitte Madrian y Andrew Metrick (2009) analizan precisamente esa cuestión. Una empresa hizo un cambio en cómo los trabajadores decidían su fondo de ahorro. A fines de 1997 la empresa cambió de un mecanismo en papel a uno por teléfono. Antes se les pedía a todos los trabajadores contratados tomar una decisión en papel sobre su decisión de ahorrar o no y cuánto. La mayoría de los trabajadores cumplían con este procedimiento de la empresa. Después, la

empresa cambió el sistema por uno en el cual los trabajadores tenían que llamar a un teléfono para expresar sus preferencias.

Este cambio tuvo implicaciones sumamente importantes en el ahorro para el retiro. Cuando se comparan los dos grupos en sus primeros ocho meses de experiencia en la empresa, el grupo con la decisión activa (papel) ahorra más que el grupo con la decisión pasiva (teléfono). Aproximadamente 70% de los trabajadores tienen un fondo de ahorro en el grupo activo contra sólo 40% en el grupo pasivo. Esto muestra que pequeños cambios pueden tener un efecto importante en el ahorro.

Otro ejemplo destacado en las políticas de promoción del ahorro de los trabajadores es el caso de "Ahorra más mañana" (Save More Tomorrow), explicado por Shlomo Benartzi y Richard Thaler (2013). El programa es sencillo y consiste en tres aspectos: *1)* los trabajadores se comprometen a ahorrar en el futuro y no en el presente (firman para empezar a ahorrar en tres o seis meses); *2)* los aumentos en su ahorro están ligados a los aumentos en su salario de nómina (si se les aumenta el salario 5%, parte de ese incremento se va al ahorro), y *3)* si se quieren salir del programa tienen que llenar un formato o comprometerse a llegar a cierto límite. Estos componentes toman en consideración la aversión a la pérdida y la inercia del comportamiento de las personas. Los investigadores muestran que con este tipo de planes la tasa de ahorro se cuadriplica, pues se pasó de 3.5% a 13.6% en cuatro años de operación del programa.

El problema de los estudios descritos es que no sabemos si efectivamente aumenta el ahorro total de la persona. Por ejemplo, es posible que si el individuo es racional y experimentado deje de ahorrar en otras cuentas para ahorrar más con el programa del empleador, de tal forma que en términos netos su ahorro no cambia. Los descubrimientos de Raj Chetty (2015) son contundentes para esclarecer ese mecanismo. El investigador tuvo acceso a datos administrativos de Dinamarca que incluían todas las cuentas bancarias de los individuos. Con esta información pudo analizar una reforma de 1999 que disminuyó el subsidio a cuentas de ahorro para el retiro, además de observar los planes de ahorro para el retiro de cada empresa. Con esta última información se puede observar si cuando las personas cambian de trabajo hacia empresas con mayor tasa de ahorro para el retiro disminuyen su ahorro en otras cuentas.

Los resultados son muy relevantes para el debate de la importancia relativa de la asignación automática de un porcentaje de ahorro. Primero, Chetty muestra que la reforma que disminuye el subsidio sí causa una disminución en el ahorro, tal como lo predice el modelo neoclásico tradicional. Sin embargo, esta conducta es causada por 19% de los ahorradores, que dejan de ahorrar en su totalidad al eliminarse el subsidio. Chetty (2015: 8) menciona: "El restante 80.7% de la población no realizó cambios en sus patrones de ahorro en respuesta al cambio en el subsidio, lo que contradice el modelo neoclásico tradicional. Por tanto, ese 80.7% de los individuos son ahorradores pasivos que son insensibles a cambios en incentivos marginales". Segundo, se muestra que los trabajadores que cambian de trabajo a uno con mayor tasa de ahorro efectivamente ahorran más. Es decir, no se sacrifica ahorro, y por tanto la asignación automática de ahorro sí eleva el ahorro total. Chetty concluye: "La lección general de este trabajo es que la asignación automática de ahorro *(default)* hace posible lograr resultados que no pueden ser obtenidos por sí solos con subsidios" (p. 10). La literatura de asignación automática del porcentaje de ahorro muestra el poder de los conceptos de psicología y economía en las políticas públicas. De otra forma, el conjunto de herramientas disponible para un economista serían motivaciones extrínsecas, como los subsidios. Por tanto, las herramientas de psicología y economía representan instrumentos adicionales para mejorar el bienestar de la población. Estos resultados en el ahorro para el retiro fueron decisivos para que los temas de psicología se convirtieran en vitales dentro de la investigación económica.

b) *Efecto en las donaciones de órganos*

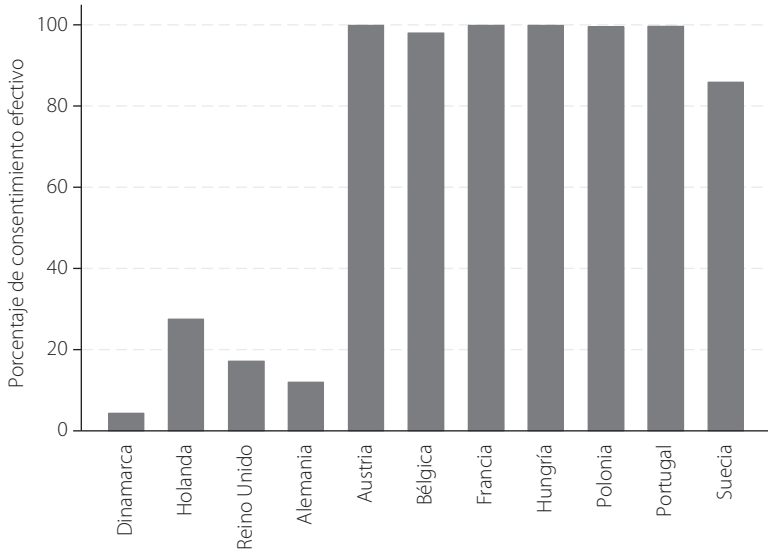
Los científicos sociales han debatido por algún tiempo cómo aumentar las donaciones de órganos. Recientemente, Alvin Roth ganó el premio Nobel de Economía precisamente por diseñar mejores mecanismos para lograr más donaciones. Para los economistas ésta es una pregunta importante: ¿cuál es la mejor medida para aumentar la donación de órganos? Los economistas han tratado de entender esta posible intervención desde la perspectiva de los incentivos extrínsecos: dar un subsidio o

ingreso extra por donación. Como analizamos más adelante, este tipo de políticas puede ser contraproducente en cuanto a aumentar el número de donaciones. Si lo que motiva a un individuo son los aspectos intrínsecos (motivaciones personales no monetarias), entonces un subsidio puede reducir la donación a un costo considerable para el erario. La disponibilidad de órganos es un tema de fundamental importancia también en cuanto a seguridad: si no hay suficientes órganos, se puede crear un mercado negro perverso donde se afecte a víctimas inocentes para extraer órganos ilegalmente. Esto fue ejemplificado en la película *Dirty Pretty Things* —con la actriz francesa Audrey Tautou (Amelie)—, donde se narra esa experiencia de inmigrantes ilegales en el Reino Unido.

Eric Johnson y Daniel Goldstein (2003), en un artículo ampliamente difundido, argumentan que el *statu quo* afecta la decisión de donar. La donación de órganos es una acción positiva que la mayoría de los individuos valoran y desean hacer. En una encuesta en los Estados Unidos, por ejemplo, 85% aprobaron la donación de órganos, pero no se tiene esa tasa de donación. En Europa hay países con un porcentaje alto de consentimiento a donar órganos y otros que no lo tienen. Cuando las personas obtienen una identificación (generalmente la licencia de manejo) se les pregunta una de dos cosas: *a)* ¿Desea usted ser donador? O bien *b)* ¿Es usted donador; desea cambiar a no donador? Johnson y Goldstein muestran convincentemente que dependiendo de cuál sea el estatus en un país se tendrán efectos completamente opuestos.

La figura II.3 muestra los resultados principales de Johnson y Goldstein (2003). Los primeros países (Dinamarca, Holanda, Reino Unido y Alemania) no tienen una política automática de donación. Es decir, la política automática es que la persona es no donadora a menos que diga que sí quiere serlo o bien que haga los trámites necesarios para convertirse en donadora (sistema *opt-in*). La tasa de consentimiento para donar es sumamente baja en esos países, y solamente Holanda tiene una tasa superior a 20%. En contraste, países como Austria, Bélgica, Francia, Hungría, Polonia, Portugal y Suecia tienen una tasa de consentimiento efectiva para donación cercana a 100%. La diferencia entre esos países está simplemente en la cobertura automática al momento de obtener una identificación.

FIGURA II.3. *Consentimiento para donación de órganos en países de Europa**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 2 de Johnson y Goldstein (2003).

Por supuesto que tener el consentimiento no implica mayores donaciones. Es posible que las familias no deseen llevar a cabo la donación aunque el individuo haya aceptado. Los autores analizan este aspecto, y en dos muestras diferentes encuentran que la tasa de donación aumenta significativamente con una política automática de cobertura de órganos. Esto evidencia la importancia de otro tipo de políticas para fomentar la donación, y no únicamente la de incentivos monetarios.

¿Cuál es el mecanismo de este resultado? Recordemos que para el *homo economicus* esto no tiene sentido: siempre toma la mejor decisión. Entonces, si el *homo economicus* decide ser donador lo será y si no, no lo será. La cobertura automática no debería desempeñar ningún papel. Shai Davidai, Thomas Gilovich y Lee Ross (2012) analizan con mayor profundidad este aspecto. En las sociedades de cobertura automática la donación se considera menos significativa que en aquellas de cobertura

manual. Es decir, cuando una persona es donadora no se sabe si es verdaderamente altruista o lo hace porque no se dio cuenta. La gente valora más a las personas que donan si el sistema es no automático.

Sin embargo, esas mismas personas creen que la tasa de donación es mayor en un sistema automático. El estudio muestra que se cree que 45% de la población dona órganos en un país con cobertura manual y 63% de la población los dona en un país con cobertura automática. La diferencia es mucho mayor, como se observa en la figura II.3. Una de las razones podría ser el cambio de cultura y las normas sociales que valora una sociedad. Por ejemplo, que la cobertura sea automática puede significar lo que una sociedad valora y que como individuos no queremos que esa sociedad nos excluya por pensar diferente. Entonces, probablemente la inercia y las normas sociales asumidas sean determinantes para explicar esas diferencias tan grandes en las tasas de donación.

c) *Otros efectos: salud y resultados políticos*

Uno de los experimentos más ingeniosos que he visto en mi vida profesional es el relacionado con la cantidad de comida que ingerimos. Brian Wansink y Matthew Cheney (2005) analizan la cantidad ingerida dependiendo del recipiente utilizado. Para el experimento se citó a 40 estudiantes de universidad a una fiesta relacionada con el Supertazón de futbol americano en los Estados Unidos. Como es costumbre en estos casos, se les dijo a los estudiantes que el experimento sería sobre otra cosa, y no sobre lo que se quería estudiar. Aquí se les anunció que se les preguntarían varios aspectos sobre la comida y los comerciales de la televisión. La clave del experimento es que, teniendo todos los participantes platos iguales (de 10 pulgadas), se sirvieron de fuentes de diferente tamaño.

Los participantes fueron divididos en dos grupos. Al entrar al salón de la fiesta, cada grupo tuvo a su disposición la misma cantidad de comida, sólo que la de un grupo estaba en dos fuentes grandes y la del otro en cuatro fuentes chicas. La pregunta de investigación era, entonces, si las personas que observaban fuentes más grandes eran motivadas a servirse y comer

más que aquellas que observaban las fuentes de menor tamaño. Los investigadores podían analizar esto porque pesaron el plato de cada participante justo después de servirse y después de terminar de comer.

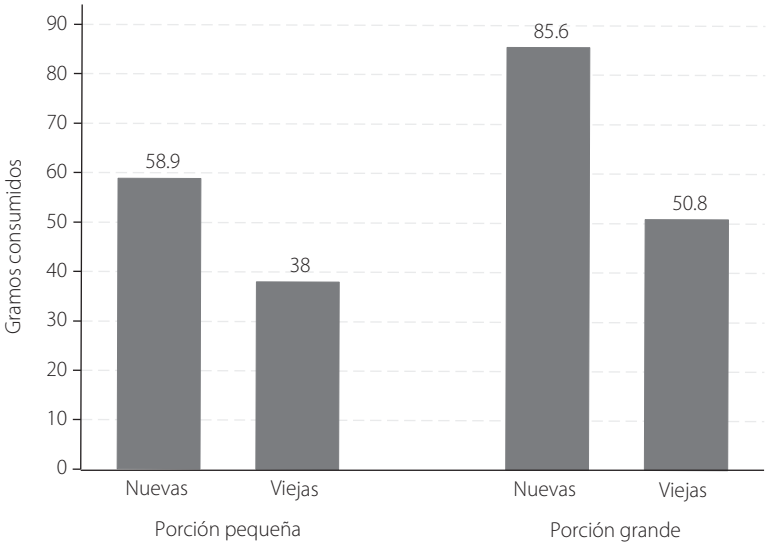
Los resultados son contundentes. Tener servida la comida en fuentes grandes eleva sustancialmente la cantidad que pone cada quien en su plato. Las personas que tuvieron a su disposición las fuentes grandes se sirvieron 80 gramos, mientras que las personas del otro grupo se sirvieron 53 gramos. Es decir, las primeras se sirvieron casi 50% más. Esto no se debe a diferencias en la muestra: todos los participantes eran de características similares en género, masa corporal, edad, peso, etc., pero los del primer grupo consumieron 56% más o 142 calorías más que los del segundo grupo.

En otra investigación relacionada, Brian Wansink y Junyong Kim (2005) analizaron si el tamaño del recipiente importa. Los investigadores estudiaron la cantidad de las palomitas dadas en un cine. Para el experimento, regalaron palomitas a una serie de cinéfilos, variando aleatoriamente quién recibía un recipiente pequeño (120 gramos) o uno grande (240 gramos). Además, el tipo de palomitas variaba también: unas eran recién hechas y otras llevaban 14 días. Obviamente, las palomitas de 14 días no sabían bien ni tenían la textura adecuada. Entonces, el diseño del experimento fue de dos por dos entre sujetos (es decir, cada sujeto se enfrentó sólo a un tratamiento, por ejemplo, palomitas viejas en recipiente grande, al contrario de un diseño intrasujetos, donde cada sujeto se enfrentaría a todos los tratamientos).

Los resultados aparecen en la figura II.4, que muestra el consumo de los cuatro grupos de interés. Los individuos con palomitas viejas consumen menos que los que tienen palomitas nuevas. Sin embargo, el interés del estudio es mostrar el cambio de porción pequeña a porción grande. El dar una porción grande eleva sustancialmente el consumo. En el grupo de palomitas frescas el consumo se incrementa en 45% (de 58 a 85 gramos), y en el de palomitas viejas se incrementa en 34% (de 38 a 51 gramos). Los individuos ingieren más comida aunque ésta no les guste, sólo por el hecho de que el recipiente es más grande.

Estas investigaciones demuestran que pequeños efectos del *statu quo* tienen implicaciones importantes en la vida de las

FIGURA II.4. *Resultados de Wansink y Kim (2005)**



* Figura creada por el autor con datos del cuadro 2 de Wansink y Kim (2005).

personas. Otro ejemplo: David Cutler, Edward Glaeser y Jesse Shapiro (2003) muestran que la cantidad diaria neta de calorías aumentada en los Estados Unidos es de aproximadamente 140 calorías. La mayor cantidad de comida ingerida pudiera deberse simplemente a que las porciones de comida son más grandes ahora que antes. En Europa, donde no existe una epidemia de obesidad como en México y los Estados Unidos, las porciones de refrescos y comida son sustancialmente menores. Entonces, es posible que parte de esa epidemia esté relacionada causalmente con una mayor porción servida.

Otro aspecto —que parecería irrelevante pero no lo es— se refiere a la localización del partido político o candidato en la boleta electoral. Se podría pensar que lo más importante en una elección es el mensaje del partido y el candidato hacia la sociedad. Pero las personas utilizan su sistema 1 incluso para elegir el candidato. A lo mejor están inseguras o no informadas de quién está compitiendo. Otra posibilidad es que existan muchos candidatos y ellas no sepan cuál es el mejor. Si éste es el caso, es posible que elijan un candidato al azar o bien que uti-

licen una regla heurística sobre quién elegir. Esta regla pudiera ser el primero que aparece en la lista.

Marc Meredith y Yuval Salant (2013) investigaron precisamente esa cuestión en las elecciones de California para puestos en el municipio y en el sistema escolar (*City Council* y *School Board*). Lo interesante de esta investigación es que la autoridad electoral de California decide aleatoriamente el orden en que aparecen los candidatos en la boleta. Es decir, se escoge aleatoriamente la primera letra del apellido para el ordenamiento en la boleta. Dada esta aleatorización, se espera que la calidad de los candidatos esté en orden aleatorio también y por tanto que cada posición tenga la misma probabilidad de ganar. Los investigadores reúnen estos datos para el periodo 1995-2008 en cerca de seis mil jurisdicciones de California. De esta manera tienen suficiente variación para poder identificar el efecto del candidato que aparece primero en el listado.

Los autores primero muestran que la aleatorización se hizo de forma correcta, señalando que la posición de un candidato determinado efectivamente es proporcional en cada caso. La posición en la que los candidatos aparecen en la boleta es fundamental. Consideremos el siguiente ejemplo que ellos mencionan. Se tienen 523 competencias electorales con cinco candidatos para dos posiciones. Por tanto, como hay cinco posiciones se espera que aleatoriamente se tenga 209 ganadores en cada posición ($2/5 \times 523$). Sin embargo, se tienen 247 ganadores en la primera posición. Es decir, la primera posición eleva la probabilidad de ganar en 20%. Esto se generaliza para diferentes elecciones. La ventaja del candidato listado como primero es mayor en competencias con más de cinco candidatos, lo que sugiere cierta inercia del votante para evitar incurrir en un costo por adquirir información de todos los candidatos.

d) *¿Más opciones, más bienestar?*

En la parte final de la subsección anterior analizamos la posibilidad de que los individuos tomen decisiones heurísticas cuando el número de candidatos políticos aumenta. ¿Es esto un fenómeno generalizado? Este capítulo trata de que una opción automática es difícil de cambiar. Al mismo tiempo, esto es

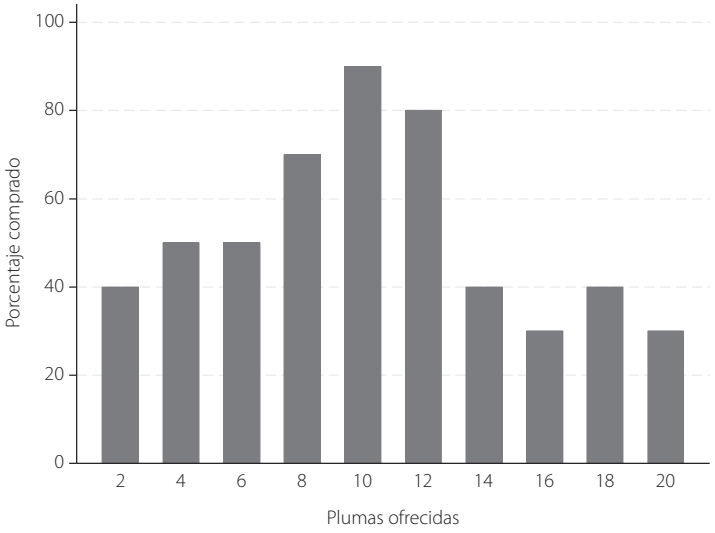
inconsistente con el modelo neoclásico, porque el *homo economicus* toma la mejor decisión teniendo en cuenta diferentes opciones. El supuesto de independencia implica que la existencia de más opciones no cambia las preferencias de las personas. Por tanto, el que haya más opciones debería generar más bienestar para las personas.

En cuanto a la competencia política, los individuos pueden seguir reglas heurísticas sobre por quién votar. En cuanto al consumo, esto podría ser cierto también. Sheena Iyengar, de la Universidad de Columbia, ha hecho contribuciones importantes para comprender mejor este tema. Ella ha buscado entender las decisiones de las personas en situaciones complejas, por ejemplo, una que implica escoger una opción entre muchas. El *homo economicus* no tendría ningún problema en evaluar diferentes bienes, pues siempre tomaría la mejor decisión independientemente del número. Pero si la situación es importante, podría afectar qué producto escoge un individuo.

En un artículo sumamente influyente, Sheena Iyengar y Mark Lepper (2000) analizan si la existencia de más opciones puede ser contraproducente desde el punto de vista del consumidor. Estudiaron un experimento muy sencillo. Los investigadores pusieron una mesa de degustación de mermeladas. La clave en el estudio es que variaron la hora en la que la mesa contenía un número pequeño (seis) o grande (24) de mermeladas. Entonces algunos consumidores se enfrentaron aleatoriamente a pocas o a muchas mermeladas para degustación. A las personas que probaran alguna de ellas se les daba un cupón por un valor de un dólar en la compra de esas mermeladas. Los resultados son contrastantes: en el grupo de opción limitada, 30% de los consumidores que se acercaron compraron alguna mermelada, pero sólo 3% de los consumidores compraron algo en la opción de muchas mermeladas. Los autores sugieren que una posible causa de este efecto es que los individuos se sienten cargados de responsabilidad por distinguir buenos y malos productos, de tal manera que el esfuerzo no compensa la adquisición del bien.

Uno de los aspectos que no se aclaran en ese artículo es si hay un número óptimo de opciones. Dado que el experimento incluye sólo un número limitado o grande de productos, es imposible saber si la proporción de compra es creciente en algún

FIGURA II.5. *Resultados de Shah y Wolford (2007)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Shah y Wolford (2007).

punto y luego decreciente. Para llenar este vacío, Avni Shah y George Wolford (2007) analizan el continuo de opciones. Su experimento consiste en vender plumas en una universidad. La presentación de las plumas se hace de forma aleatoria de dos en dos, es decir, se presentan 2, 4, 6…, 20 plumas a elegir.

Los resultados muestran que la existencia de más opciones puede ayudar a fomentar la compra, pero el que haya más de 10 opciones disminuye la probabilidad de compra. De hecho, más personas compran las plumas cuando se tienen dos opciones en lugar de veinte (figura II.5). Esta investigación complementa los resultados previos de que no necesariamente la existencia de más opciones mejora la probabilidad de compra.

Finalmente, una posible causa de los resultados anteriores es que las decisiones de riesgo también se vean afectadas. Por ejemplo, el que haya más opciones riesgosas podría causar que las personas no quieran procesar tanta información y tomen la salida fácil. Es decir, el sistema 1 toma las decisiones, y la decisión más fácil es la menos riesgosa. Sheena Iyengar y Emir Kamenica (2010) analizan este aspecto. En su investigación

realizaron experimentos de laboratorio y de campo. En el experimento de laboratorio se dividió aleatoriamente a las personas en un grupo con muchas opciones y otro con opciones limitadas. En el primer grupo se lanzó al aire una moneda 11 veces; si caía sol se pagaba una cantidad, y otra si caía águila. El riesgo de cada lanzamiento o "volado" iba en aumento, pero empezando con un volado libre de riesgo que pagaba lo mismo independientemente del resultado. El segundo grupo tenía sólo tres opciones de las 11 anteriores, incluyendo aquella libre de riesgo. Por lo tanto, si los individuos fueran similares y no afectara la decisión el hecho de que hubiera más opciones (supuesto de independencia), la proporción de decisiones debería ser aproximadamente similar.

Los resultados no muestran proporciones similares. En el grupo con más opciones se escogió con mayor frecuencia el volado libre de riesgo. En concreto, 63% de los participantes en el grupo de 11 opciones escogieron aquella libre de riesgo, contra sólo 16% de los del grupo de tres opciones. Es decir, decisiones más complejas llevan a los individuos a decidir no pensar ni analizar y a escoger la opción más sencilla.

El experimento de campo confirma los resultados de laboratorio. Los investigadores utilizaron información de casi seiscientos mil trabajadores en los Estados Unidos y su decisión de cuánto ahorrar. Lo interesante de los datos que utilizaron es su variedad de programas de ahorro; de hecho, eran 639 planes de ahorro diferentes. Estos planes variaban en el número de opciones presentadas a los trabajadores. En estos planes no había una opción *default,* por lo que cada trabajador tenía que decidir su elección. Los resultados muestran que los planes de ahorro que contenían más opciones implicaron menos fondos destinados a acciones y más fondos destinados a bonos de gobierno. Es decir, los individuos, a mayor número de opciones, deciden ir a la segura por lo que conocen y no evalúan todas las opciones disponibles.

4. Conclusión

En este capítulo hemos analizado ejemplos clásicos sobre la importancia del *statu quo* y la inercia. El *homo economicus* no tiene esos sesgos. El *homo economicus* siempre toma la mejor

decisión y no se deja llevar por las decisiones inmediatas y automáticas del sistema 1. Sin embargo, en algunos casos esto no ocurre y los individuos se comportan como *homo sapiens* tradicionales.

Es importante volver a mencionar el ejemplo del ahorro para el retiro. Las políticas públicas normalmente están enfocadas en motivaciones extrínsecas para elevar este ahorro. Por ejemplo, se utilizan subsidios o créditos fiscales para fomentarlo. Una pregunta relevante es si este tipo de políticas son mejores que los simples "empujones" que toman ventaja positiva del *statu quo* de las personas. Los resultados de Madrian y Shea (2001) sugieren que las diferencias de este tipo de empujones son sustanciales: el grupo con ahorro automático es positivo para 86% de los trabajadores; si no es automático, la decisión de ahorro positivo sólo la tienen 48% de los trabajadores. Un pequeño empujón puede marcar una diferencia notable.

Raj Chetty, economista de la Universidad de Stanford, dio la distinguida y prestigiosa conferencia Ely Lecture de la American Economic Association en 2015. En esta conferencia, Chetty afirmó que no es correcto pensar que hay una dicotomía entre el modelo neoclásico y el modelo conductual. Ambos marcos teóricos no son excluyentes, sino complementarios. En esa conferencia mostró pruebas contundentes de que los ahorradores son sensibles a los subsidios y de que en general éstos no ayudan a promover el ahorro neto (ahorro que hubiera ocurrido sin el subsidio). Raj Chetty argumenta que el "empujón" para utilizar el *statu quo* de las personas es benéfico, y que si el individuo se comporta como el modelo neoclásico nada haría ese empujón para que cambiase su conducta. Por tanto, la economía conductual es de suprema importancia en el diseño de una política pública.

Otros ejemplos examinados fueron los relacionados con la ingesta calórica y los resultados políticos. Un pequeño cambio en la presentación de la comida hace que la gente tenga una ingesta calórica mayor. Recipientes más grandes hacen que la gente coma más, independientemente de si esa comida sabe bien o no, como se demuestra en el estudio de Wansink y Kim (2005). Finalmente, aspectos tan triviales como dónde está localizado el candidato en la boleta pueden tener un resultado inesperado: estar en la primera posición, sobre todo cuando hay

muchos candidatos, puede elevar hasta 20% la probabilidad de ganar.

Me gustaría terminar esta reflexión con otra implicación de política pública en el mercado laboral. En México, como en otros países de Latinoamérica con pasado indígena y presente mestizo, la publicidad está sesgada para beneficiar a personajes con fenotipo europeo o blanco. Es decir, existe un *statu quo* en la publicidad que discrimina a las personas de otro fenotipo. Una forma de interpretar esa publicidad es que por la inercia no se cambian las formas de hacer las cosas, y también porque hay aversión a la pérdida por cambiar el *statu quo.* Sin embargo, esto pudiera tener implicaciones importantes en las normas sociales que se van generando y que veremos con más detalle.

III. AUTOCONTROL Y PROCRASTINACIÓN

1. Introducción

En la *Odisea,* el célebre relato de Homero, se narran las aventuras de Ulises al regresar a su añorada Ítaca. En una de ellas debe llegar a una isla a través de un mar infestado de sirenas malignas, cuyo canto seduce irresistiblemente a todos los hombres que lo escuchan, lo cual los lleva a la muerte. Para evitar este desenlace, Ulises pide a sus marineros que lo aten al mástil del barco y que ellos mismos se sellen los oídos con cera. Aunque las sirenas intentaron atraerlo, Ulises no pudo soltarse de los nudos. El caso de Ulises ha quedado para la eternidad como ejemplo de resistencia a las tentaciones.

El *homo economicus* no sufre del problema de Ulises: siempre toma la mejor decisión al contar con la información relevante y la ejecuta oportunamente. Si decide hacer ejercicio, dejar de fumar, pagar sus deudas o trabajar más duro, lo va a hacer. Sin embargo, la realidad es más cruda que la ejemplificada por el *homo economicus*. Para la gente no es fácil motivarse día a día y perserverar en hacer ejercicio o dejar de fumar. La mayoría se comporta como *homo sapiens*.

Existe un problema de autocontrol cuando los intereses en un periodo inmediato no son los mismos que los intereses en un periodo posterior. Cuando en el presente los costos de realizar una acción son mayores que los beneficios en el futuro, decidimos postergar su realización. Cuando esas acciones son inconsistentes en el tiempo, siempre las postergamos, aunque hayamos decidido hacerlas en cierta fecha, y entonces podemos decir que estamos procrastinando. Procrastinar es un verbo ampliamente utilizado en la bibliografía, y Wikipedia lo define como "acción de retrasar actividades que deben atenderse".

En este capítulo analizamos las preferencias en el tiempo y la inconsistencia temporal. Un excelente resumen de estos temas se puede encontrar en el artículo de Shane Frederick, George Loewenstein y Ted O'Donoghue (2002). Primero anali-

zamos el modelo de descuento exponencial y sus implicaciones. Después revisamos el modelo de descuento cuasihiperbólico y contrastamos las diferencias principales con el modelo de descuento exponencial. Una vez cubierta la teoría, analizamos sus aplicaciones empíricas en el tema. Éstas incluyen en qué momento realizar una tarea, asistencia al gimnasio, dejar una adicción como el tabaco, implicaciones en el trabajo y el autocontrol como un recurso limitado. Después analizamos cómo experimentalmente se puede obtener el parámetro de descuento en el tiempo. Posteriormente vemos qué implicaciones tiene para las personas un mayor autocontrol en sus vidas y cómo éste puede determinar múltiples beneficios: mayores niveles de educación, menos delincuencia, menos embarazos entre adolescentes, mejor salud y salarios más altos, entre otros. Finalmente, estudiamos las grandes contribuciones del psicólogo Walter Mishel en el área de autocontrol.[1]

2. Modelos económicos

a) *Modelo de descuento exponencial*

En temas de preferencias en el tiempo, usualmente los economistas suponen que el individuo tiene el problema de asignación de su consumo en diferentes periodos. Por ejemplo, si se tienen únicamente dos periodos de tiempo, el individuo tiene que decidir qué tanto consume en cada uno de ellos de acuerdo con una restricción presupuestaria. Esta restricción se entiende como la suma del gasto, que tiene que ser igual al ingreso. Por simplicidad, supongamos que el ingreso (Y) es dado (podríamos complicar el modelo con trabajo, pero esto no cambia las conclusiones principales que queremos resaltar). Además, el dinero tiene un precio R el cual es igual a $1 + r$. Entonces, el gasto en valor presente está dado por $C_1 + \frac{C_2}{R}$, que debe ser igual al ingreso total (no hay recursos desperdiciados). El precio del

[1] Para la exposición de los modelos teóricos de este capítulo me he beneficiado de las notas de clase de mis profesores de doctorado Stefano DellaVigna y Botond Kőszegi.

dinero o la tasa de interés es un valor dado por el mercado, y no por el individuo.

El problema del individuo, entonces, puede resumirse de la siguiente forma:

$$Max_{C_1, C_2} U(C_1, C_2) \quad s.a. \quad C_1 + \frac{C_2}{R} = Y. \tag{1}$$

Generalmente suponemos que la función de utilidad del individuo es separable. Esto quiere decir que $U(C_1, C_2) = U(C_1) + \delta U(C_2)$, donde δ es conocido como el factor de descuento. Ese parámetro indica la valoración del futuro del individuo, y como tal puede ser interpretado como el grado de paciencia que posee un individuo. El parámetro normalmente está entre 0 y 1. Si $\delta = 0$, al individuo no le importa en absoluto el futuro; por el contrario, si $\delta = 1$, valora de la misma forma el presente y el futuro. Si $\delta > 1$, entonces el individuo le da más peso al futuro que al presente. Si $\delta = 0.5$, entonces necesitamos el doble de consumo en el periodo 2 para que nos dé la misma utilidad del consumo del periodo 1 (suponiendo las mismas funciones de utilidad lineal entre periodos).

El modelo de consumo intertemporal fue popularizado por Paul Samuelson (1937). Es importante recalcar que Samuelson hace hincapié en que está suponiendo que la tasa de descuento de la utilidad es constante. Hace esto por "simplicidad" (p. 156) y porque de esta forma el modelo es más tratable matemáticamente. Por tanto, podemos generalizar la función de utilidad de dos periodos a T periodos:

$$U(C_1, \ldots, C_T) = \Sigma_{t=1}^{T} \delta^{t-1} U(C_t). \tag{2}$$

En la ecuación (2) es fácil observar que la tasa de descuento de las utilidades entre periodos es exponencial. Es decir, la tasa a la que se evalúa el consumo entre periodos es la misma. Por ejemplo, la tasa de valoración del individuo entre el periodo 1 y el 2 (conocida como tasa marginal de sustitución, o lo que está dispuesto a sacrificar del consumo en el periodo 2 por una unidad adicional de consumo en el periodo 1) es de $\frac{U\prime(C_1)}{\delta U\prime(C_2)}$. Pero la tasa de valoración entre el periodo $T - 1$ y el T es exac-

tamente la misma $\frac{U\prime(C_{T-1})}{\delta U\prime(C_T)}$. Esto quiere decir que el individuo tiene una valoración del consumo entre hoy y mañana, y además esa valoración es la misma entre el consumo en 365 y 366 días. Esto quiere decir que el modelo de consumo intertemporal con tasa de descuento exponencial tiene preferencias en el tiempo estables y consistentes.

La elección del individuo tiene que ver con su propia valoración del consumo entre periodos y con la valoración que le da el mercado. En el óptimo, el individuo elige una asignación de consumo entre periodos de tal forma que se cumpla $\frac{U\prime(C_1)}{\delta U\prime(C_2)} = R$. Si la función de utilidad es logarítmica, entonces tenemos que el consumo en el periodo 2 tiene que ser $C_2 = \delta R C_1$. Si la tasa de interés es cero, entonces $R = 1$, y si suponemos que $\delta = 0.5$, entonces el consumo del individuo en el periodo 2 será la mitad de aquel del periodo 1 en el óptimo.

Consideremos las implicaciones del modelo de descuento exponencial. Si el individuo dice que está dispuesto a intercambiar $100 de consumo hoy por $110 en una semana, esto implica que su tasa de descuento está dada por $\frac{10}{11}$. O bien, que el consumo de hoy tiene que ser multiplicado por $\frac{11}{10}$ para obtener el consumo en el periodo 2, que le es indiferente. Esto implica necesariamente que el consumidor es indiferente entre $100 hoy y $\left(\frac{11}{10}\right)^{52} \times 100 = \$14\,204$ en un año. Esto es difícil de creer. El modelo neoclásico con tasa de descuento exponencial supone que un individuo siempre es paciente o impaciente en el corto y el largo plazos. Para poder permitir que el individuo sea impaciente en el corto plazo y paciente en el largo plazo necesitamos otro tipo de modelo.

b) *Modelo de descuento cuasihiperbólico* (βδ)

El modelo de descuento exponencial se utiliza por su simplicidad y su consistencia en el tiempo. Sin embargo, el modelo falla en comprender que el *homo sapiens* es generalmente inconsistente en el tiempo. Aunque la historia de este tipo de preferencias es larga —véanse, por ejemplo, los libros de Cartwright

(2011) y Just (2013)—, nos enfocamos en el modelo de descuento cuasihiperbólico debido a su relevancia actual. La gran ventaja de este modelo es que permite que los individuos tengan preferencias inconsistentes en el tiempo. Esto se logra con la introducción del parámetro β en el modelo, como se indica a continuación.

$$U(C_1, \ldots, C_T) = U(C_1) + \Sigma_{t=2}^{T} \beta \delta^{t-1} U(C_t). \quad (3)$$

La ecuación (3) es exactamente la misma con excepción del parámetro β a partir del periodo 2. Este parámetro indica el sesgo por el presente. También se le conoce como el factor de descuento de corto plazo. Si $\beta < 1$, quiere decir que el individuo valora más el presente que el futuro, y si $\beta = 1$, entonces se comporta como el modelo neoclásico con descuento exponencial.

El modelo de descuento cuasihiperbólico implica que las preferencias en el tiempo son inconsistentes. Es decir, lo que el día de hoy decido como preferencia en el futuro es diferente a lo que yo decido en el futuro. Las preferencias cambian conforme avanza el tiempo. Para clarificar, consideremos un ejemplo como en el caso de descuento exponencial. La valoración del consumo entre el periodo 1 y el 2 es de $\frac{U\prime(C_1)}{\beta\delta U\prime(C_2)}$, pero la valoración el día de hoy entre el periodo $T - 1$ y el T es de $\frac{U\prime(C_{T-1})}{\delta U\prime(C_T)}$. Esas diferentes valoraciones implican que el individuo es impaciente en el corto plazo y al mismo tiempo paciente en el largo plazo.

Para ahondar en la inconsistencia en el tiempo, consideremos un ejemplo con tres periodos. Un individuo está planeando hacer una tarea o ir al gimnasio. En el periodo 1 no recibe beneficio pues sólo piensa realizar la actividad. En el periodo 2, realizar esta actividad le da un beneficio negativo o costo de –10. No obstante, en el periodo 3 estas tareas tienen un beneficio positivo de 20. En el modelo de descuento exponencial, esto implica que decide hacer la actividad en el periodo 1 si

$$-10\delta + \delta^2 20 > 0. \quad (4)$$

Para un factor de descuento $\delta > 0.5$, el individuo decide hacer esta actividad. Cuando llegue el periodo 2 su utilidad cambia a $-10 + \delta 20 > 0$, por lo que sigue haciendo la actividad. Con descuento cuasihiperbólico las decisiones cambian. Ahora la ecuación (4) es:

$$-10\beta\delta + \beta\delta^2 20 > 0. \tag{5}$$

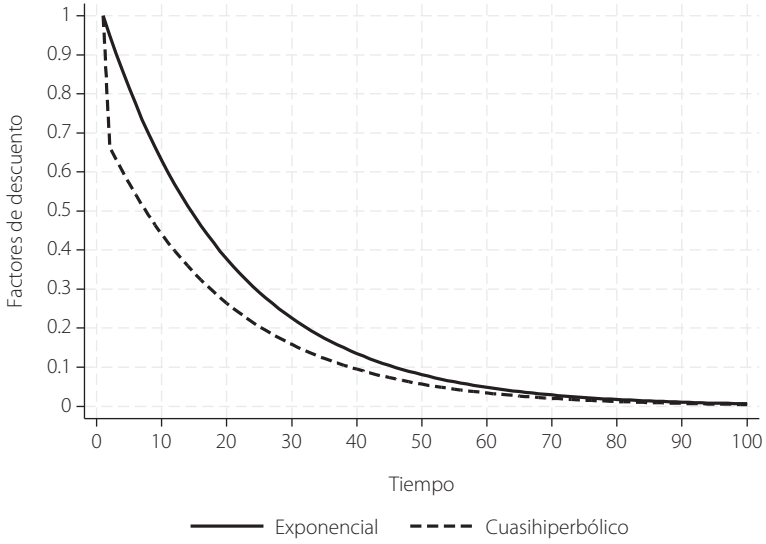
Lo anterior implica que el individuo, independientemente de su sesgo por el presente, decidirá realizar la actividad en el periodo 2 si $\delta > 0.5$. Sin embargo, cuando llegue el periodo 2 el individuo tendrá el siguiente problema:

$$-10 + \beta\delta 20 > 0. \tag{6}$$

La ecuación (6) muestra que el individuo no necesariamente decide realizar la actividad aun cuando $\delta > 0.5$, si tiene un fuerte sesgo por el presente $\beta < 1$. Esto quiere decir que el individuo tiene preferencias inconsistentes en el tiempo, pues en un periodo decide una cosa y en otro periodo, otra. En particular, tanto el modelo neoclásico con descuento exponencial como aquel con descuento cuasihiperbólico coinciden en que el individuo en el periodo 1 decide realizar la actividad en el periodo 2 si $\delta > 0.5$. Sin embargo, los modelos difieren en la decisión tomada en el periodo 2. En el caso de descuento exponencial, el individuo no tiene problemas para tomar la misma decisión elegida en el periodo 1. Esto quiere decir que sus preferencias son consistentes en el tiempo. Por otro lado, en el caso de descuento cuasihiperbólico el individuo, cuando llega el periodo 2, decide no realizar la actividad. Esto es inconsistente, porque en el periodo 1 decidió hacerla en el periodo 2, pero cuando llegó el periodo 2 cambió su decisión. Este tipo de inconsistencia refleja la impaciencia en el corto plazo.

La figura III.1 muestra la diferencia entre el factor de descuento exponencial y el factor de descuento cuasihiperbólico. El segundo tiene un fuerte sesgo por el presente, pero al mismo tiempo muestra los mismos niveles de paciencia que el modelo exponencial en el largo plazo. Este aspecto hace que el individuo con descuento cuasihiperbólico tenga preferencias inconsistentes en el tiempo.

FIGURA III.1. *Factor de descuento exponencial contra factor de descuento cuasihiperbólico**



* Figura creada por el autor con parámetros $\delta = 0.95$ y $\beta = 0.7$.

c) *Implicaciones del modelo* βδ: *experiencia, ingenuidad e ingenuidad parcial*

Hasta ahora hemos mencionado dos tipos de individuos, aquellos que descuentan exponencialmente y los que lo hacen hiperbólicamente. Sin embargo, es necesario decir algo más sobre los individuos que tienen una tasa de descuento hiperbólica, así como si se tiene un mecanismo para comprometerse a tomar una decisión en un periodo en el futuro. En esta sección suponemos que los individuos no tienen ninguna herramienta que les sirva para comprometerse a una acción en el futuro. Además, cuando vimos la tasa de descuento cuasihiperbólica no supusimos nada acerca del conocimiento que tiene el individuo sobre esa tasa.

Con una tasa de descuento hiperbólica el individuo tiene preferencias inconsistentes en el tiempo. Este individuo puede estar al tanto de esas preferencias o no. Decimos que el indi-

viduo es ingenuo *(näive)* si no sabe que tiene preferencias de descuento hiperbólicas y cree que tiene preferencias de descuento exponencial. Es decir, no sabe que tiene un problema de autocontrol y que en el futuro no tomará la decisión que ha tomado el día de hoy. Por otro lado, tenemos al individuo experimentado que sabe que tiene preferencias inconsistentes en el tiempo. Finalmente, hay ingenuidad parcial si el individuo sabe que tiene preferencias inconsistentes en el tiempo pero subestima el grado de sesgo por el presente $\hat{\beta} > \beta$.

Para ejemplificar estos casos planteemos un ejemplo. Para analizar la inconsistencia dinámica del modelo hiperbólico consideremos tres periodos con $\beta = 0.5$ y $\beta = 1$. Supongamos que la actividad es hacer una tarea. En el modelo exponencial la utilidad está definida simplemente por la suma de las utilidades de cada día. En el modelo hiperbólico se considera el sesgo por el presente. El cuadro III.1 muestra el ejemplo. En el primer renglón viene la utilidad sin descontar que le da al individuo realizar la tarea en ese periodo. Suponemos que si hace la tarea en un periodo los demás periodos tienen utilidad cero. El segundo renglón indica la utilidad que le da al individuo con descuento exponencial realizar la tarea. Los números en cursivas indican la elección del individuo.

El individuo con descuento hiperbólico en el periodo 1 decide hacer la tarea en el periodo 2 pues tiene una desutilidad de 0.75. Sin embargo, cuando llega al periodo 2 cambia la decisión y decide hacer la tarea en el periodo 3. Llega el periodo 3 y hace la tarea en ese momento, lo cual le da una desutilidad de –2.5. El individuo que es completamente ingenuo no realiza la tarea hasta el periodo 3, cuando no tiene otra opción. Este individuo tiene un problema de autocontrol y procrastina su decisión hasta hacer la tarea en el periodo 3.

CUADRO III.1. *Ejemplo de individuos*

	Periodo 1	*Periodo 2*	*Periodo 3*
Utilidad	–1	–1.5	–2.5
Exponencial	*–1*	–1.5	–2.5
Hiperbólico P1	–1	*–0.75*	–1.25
Hiperbólico P2		–1.5	*–1.25*

Los individuos experimentados saben de su problema de autocontrol. Estos individuos saben que si no hacen la tarea en el periodo 1 no la harán hasta el periodo 3. Dado que la desutilidad en el periodo 3 es mayor que en el periodo 1, el individuo experimentado decide hacer la tarea en el periodo 1. Es importante resaltar que el individuo está peor en bienestar que si pudiera ajustarse a su plan de hacer la tarea en el periodo 2. El problema es que no tiene ningún mecanismo para asegurarse de que efectivamente hará la tarea en el periodo 2. Un individuo parcialmente ingenuo puede tomar una decisión más cercana a la del individuo experimentado o ingenuo, dependiendo de la diferencia en el sesgo por el presente que cree que tiene y el que efectivamente tiene.

3. Relevancia y evidencia empírica

a) *Efectos en las tareas*

Uno de los ejemplos más claros con respecto a los problemas de autocontrol es el tiempo que un individuo se fija para realizar una tarea. La tarea tiene que realizarse en una fecha límite. Si se tiene tiempo de sobra para realizarla, entonces la pregunta que se hace el individuo es cuándo ejecutarla. Otra pregunta interesante es si la persona decide ponerse una fecha límite anterior al máximo posible. Esto implicaría que la persona sabe que tiene problemas de autocontrol y desea autorregularse, como Ulises al hacerse atar al mástil.

En uno de los primeros ejemplos del deseo de autorregularse, Dan Ariely y Klaus Wertenbroch (2002) analizan los efectos de estos deseos en la calidad de la tarea realizada. Las preguntas que están interesados en responder son tres: *a)* ¿Las personas desean autolimitarse para evitar la procrastinación?; *b)* ¿Estas autolimitaciones ayudan a mejorar la calidad de la tarea?, y *c)* ¿Estas autolimitaciones son diseñadas de forma óptima? Sobra decirlo, pero es importante recordar que el *homo economicus* carece claramente de incentivos para autolimitarse pues no tiene problemas en realizar una acción cuando lo desea.

Para lograr esos objetivos los investigadores diseñaron dos estudios experimentales. El primer estudio analizó las decisio-

nes de casi cien estudiantes, los cuales fueron divididos en dos grupos. La actividad que tenían que hacer era entregar tres informes escritos. En el grupo de control, el profesor decidió las fechas límite a lo largo de un semestre académico de forma equitativa. El grupo de tratamiento podía seleccionar las fechas. Es decir, se les dio la opción de decidir si querían entregar todas las tareas el último día de clase o en diferentes fechas en el semestre. Sin embargo, si no cumplían con la fecha establecida había una penalización por entregar tarde.

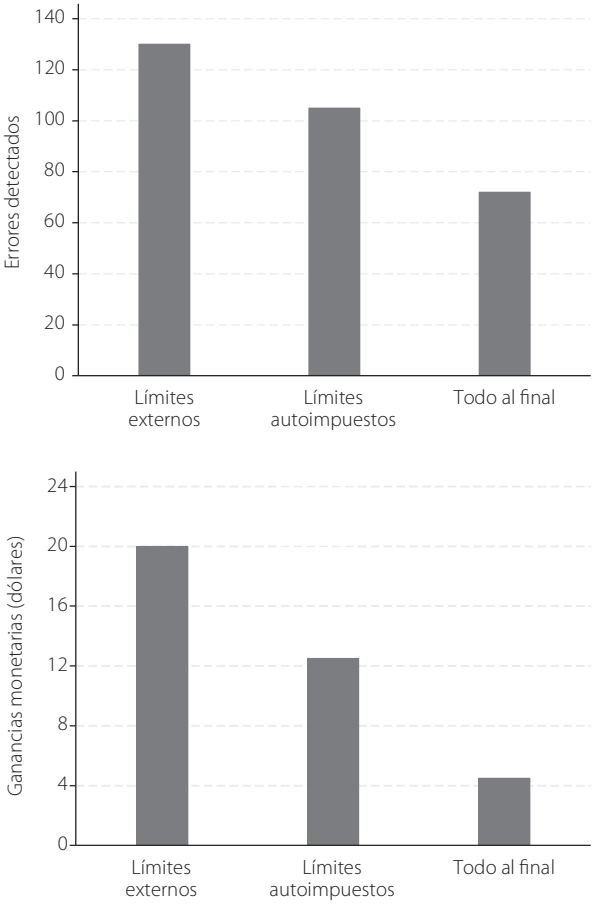
El segundo diseño experimental tuvo el objetivo de analizar la calidad de la tarea con fechas límites. En este diseño se contrató a 60 estudiantes para corregir tres documentos. En estos documentos se tenían alrededor de cien errores gramaticales. Se crearon tres grupos. Al primer grupo se le dio una semana para cada documento. El segundo grupo entregó los tres documentos al final de las tres semanas. El tercer grupo escogió la fecha deseada de entrega de cada documento. Al igual que en el primer experimento, si se entregaba el trabajo después de la fecha límite había una penalización monetaria. Si los estudiantes fueran completamente ingenuos pondrían su fecha límite al final del semestre. Sólo individuos con experiencia o experiencia parcial escogerían autolimitarse. Esto implica que los individuos están dispuestos a arriesgarse por una penalización por entregar tarde antes que dejar que su yo futuro tome otra decisión.

Los resultados del experimento 1 son consistentes con que los estudiantes desean autolimitarse. Sólo en 32% de los documentos se puso como límite la última semana de clases. El promedio de deseo de entrega del primer documento estuvo en las primeras semanas de clase. Cuando se comparan las calificaciones obtenidas por los estudiantes del grupo con límites impuestos por el profesor con las del grupo donde los impusieron ellos mismos, se observa un peor desempeño de este último. Es decir, los estudiantes no están diseñando efectivamente los límites autoimpuestos.

El experimento 2 refuerza los resultados del 1. La figura III.2 muestra los resultados principales de este experimento. El panel A muestra que el grupo con límites impuestos por el empleador (espacios equitativos cada semana) genera la mayor productividad. Este grupo encuentra más errores que otros

grupos. Lo interesante es que el peor desempeño lo tiene el grupo cuyo límite impuesto es entregar todo al final. Entonces, de cierta manera, a los trabajadores que decidieron autolimitarse les va mejor que a los que entregan todo al final. Pero a estos trabajadores no les va tan bien como a los que tienen fechas equitativamente separadas. De hecho, Ariely y Wertenbroch

FIGURA III.2. *Resultados de Ariely y Wertenbroch (2002)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 2 de Ariely y Wertenbroch (2002).

verifican que a aquellos que se impusieron límites de cada semana les va igual de bien que a los que tienen límites equitativos pero decididos por el empleador. Es decir, la diferencia entre esos grupos se debe a que varios trabajadores no decidieron autolimitarse equitativamente. Por tanto, no están diseñando esos límites de forma óptima. Estas decisiones equivalen a que los que obtienen mayores ganancias en el experimento son los trabajadores con límites espaciados equitativamente, y los de peores ganancias los que dejan todo al final (panel B).

Los resultados de Ariely y Wertenbroch están relacionados con el número de opciones en un proceso de compra. En el capítulo anterior estudiamos cómo un número alto de opciones (generalmente mayor de 10) causa una menor compra de un producto o bien que se tome una decisión segura en cuanto al riesgo. Los límites en las tareas pueden ser vistos como un sinfín de opciones donde los individuos perciben incorrectamente cómo se van a comportar en el futuro. En otras palabras, que haya más opciones no implica siempre un mayor bienestar y, de hecho, las decisiones tomadas por un tercero pueden tener beneficios positivos en las decisiones de una persona.

b) *Efectos para asistir al gimnasio*

La obesidad es una epidemia mundial y un problema de salud pública. Una de las formas de reducir este problema podría ser aumentar el ejercicio físico que realizan las personas. Pero lograr esto puede ser complicado. Todos hemos estado en una situación de fin de año donde nuestro objetivo es hacer más ejercicio. Unas semanas después nos damos cuenta de que no es posible. Aunque nuestro yo presente quiera realizar una actividad el día de mañana, cuando llegue el día de mañana ese yo presente tomará otra decisión. En el caso del ejercicio tenemos un costo inmediato y un beneficio en el futuro; si el individuo está sesgado por el presente, nunca podrá superar el costo y tener un beneficio en el futuro.

Stefano DellaVigna y Ulrike Malmendier (2006) analizan precisamente ese caso en tres gimnasios de los Estados Unidos, donde pueden obtener datos de asistencia así como del plan contratado con cada gimnasio. Cada gimnasio tiene dos

planes: pago mensual de 70 dólares o bien pago por visita de 10 dólares. Obviamente, si una persona escoge el contrato por mes se esperaría que fuera al menos siete u ocho veces en ese lapso; de otra forma, le saldría más barato pagar por visita. Sin embargo, los investigadores muestran que las personas que firman el contrato mensual asisten solamente 4.3 veces al mes en promedio, y por tanto pagan cerca de diecisiete dólares por visita.

¿Cómo se explican estos resultados? El individuo tiene un costo por asistir al gimnasio de c y un beneficio en el futuro de h. En el caso de pago por visita se tiene un costo de p. El individuo en el periodo 0, antes de tomar la decisión de ir al gimnasio, evalúa lo siguiente:

$$-p - c + \delta h > 0.$$

Pero cuando llega el momento de hacer ejercicio evalúa

$$-p - c + \delta\beta h > 0.$$

Si el individuo sabe que tiene problemas de autocontrol pero no calcula correctamente su sesgo en el presente ($\hat{\beta} > \beta$), se tiene que

$$-p - c + \delta\hat{\beta} h > 0.$$

Estas ecuaciones tienen implicaciones importantes. Si el individuo se comporta como en el modelo neoclásico exponencial, entonces el individuo debería pagar aproximadamente p por visita. Sin embargo, si el individuo tiene sesgo por el presente, entonces puede pagar más de p por visita. Por un lado, si los individuos subestiman su sesgo por el presente se tiene que pagan más que p. Por otro, si el individuo es experimentado puede decidir pagar el contrato mensual porque de otra forma nunca iría. En resumen, una política pública que busque reducir la obesidad por medio de ejercicio físico tendría que ayudar a los individuos a mejorar su autocontrol.

c) *Efectos en adicciones como la del tabaco*

Las adicciones pueden ser mejor entendidas bajo la perspectiva de un modelo con descuento hiperbólico. Recordemos que un individuo con descuento exponencial, el *homo economicus,* decide cuándo realizar una actividad. Esto es, el individuo es capaz de decidir cuándo dejar una adicción, y al llegar ese momento la deja. Sin embargo, el *homo sapiens* puede creer que va a dejar una adicción, pero cuando llega el momento decide hacerlo después. En esta subsección analizamos el caso de la adicción al tabaco.

Un individuo racional está informado de los costos y beneficios de consumir tabaco. Por lo tanto, un individuo racional elige su patrón de consumo valorando esos costos y beneficios, incluyendo su posibilidad de dejar de fumar en un futuro. Es decir, el individuo sabe los costos de fumar pero valora que le da beneficios fumar cuando es joven y luego dejar de fumar después de cierta edad. Como el individuo es racional y no tiene problemas de autocontrol, ese plan se debe cumplir.

Sin embargo, la evidencia empírica muestra otros resultados. Por ejemplo, jóvenes menores de veinte años mencionan que dejarán de fumar cuando tengan veinticinco, pero en los datos se observa una menor proporción de individuos que dejan de fumar que la de aquellos que mencionaron que iban a dejar de fumar. Al parecer, hay un problema de autocontrol y sesgo por el presente en el caso de adicción.

Para analizar el caso de adicción consideremos a un individuo que vive para siempre. Se enfrenta a la decisión de fumar en periodos discretos permanentemente. Al inicio del periodo tiene dos opciones: A, no fumar, y B, fumar para siempre. Los beneficios y costos pueden ser representados como A, formado por el conjunto [*N, N, …, N*], y B, por el conjunto [*F, G, …, G*], donde *N* representa el beneficio de no fumar en cada periodo, *F* representa el beneficio de fumar en el primer periodo, y en periodos posteriores el beneficio es *G*.

Un individuo con descuento exponencial decide fumar toda su vida si

$$F + \Sigma_{t=1}^{\infty} \delta^t \, G > N + \Sigma_{t=1}^{\infty} \delta^t \, N,$$

$$F - N > \frac{\delta}{1-\delta}(N - G). \tag{7a}$$

Los beneficios netos de fumar en el primer periodo son mayores que el beneficio de no fumar toda la vida. Puesto que δ es normalmente cercano a 1, para que la persona fume debe tener un beneficio por fumar relativamente grande.

Un individuo con tasas de descuento hiperbólicas decide fumar toda su vida si

$$F + \beta \Sigma_{t=1}^{\infty} \delta^t \, G > N + \beta \Sigma_{t=1}^{\infty} \delta^t \, N,$$

$$F - N > \frac{\beta\delta}{1-\delta}(N - G). \tag{7b}$$

Los beneficios relativos de fumar en el primer periodo son mayores que el valor presente del costo relativo de no fumar. Si el costo de no fumar, *N,* es muy bajo, la probabilidad de que el individuo fume aumenta. La ecuación (7b) difiere de la (7a) por el factor de sesgo por el presente. A mayor sesgo por el presente (menor β, o más cercana a cero), la probabilidad de fumar aumenta. En otras palabras, para $\beta < 1$, o cualquier valor de sesgo por el presente, el modelo hiperbólico predice una mayor probabilidad de fumar que el modelo exponencial.

Ahora contrastemos ambos modelos si el individuo decide dejar de fumar. Supongamos que estos beneficios de dejar el tabaco están dados por $C = [Z, N, \ldots, N]$. Los beneficios de seguir fumando ahora están dados por $D = [G, G, \ldots, G]$. El conjunto C incluye un costo de dejar de fumar Z y después tiene un costo N. Podemos suponer con cierta certidumbre que el costo de dejar de fumar inmediato es mayor que los costos posteriores $Z > N$, mientras que si el individuo continúa fumando tiene un beneficio G, similar al conjunto B.

Un individuo con tasa de descuento exponencial decide fumar en el primer periodo y dejarlo en el segundo si

$$F + Z\delta + \Sigma_{t=2}^{\infty} \delta^t N > F + G\delta + \Sigma_{t=2}^{\infty} \delta^t \, G,$$

$$Z - G > \frac{1}{1-\delta}(G - N). \tag{8a}$$

Los beneficios netos de dejar el tabaco son mayores que los beneficios netos de seguir fumando. Con el caso hiperbólico el resultado es idéntico al del modelo exponencial cuando se toma la decisión en el primer periodo. Sin embargo, sabemos que el modelo hiperbólico predice que los individuos son dinámicamente inconsistentes. El individuo se decide por la procrastinación en lugar de tomar la decisión de dejar de fumar.

Para analizar este caso, en el periodo 2 el individuo con descuento hiperbólico decide dejar de fumar si

$$Z + \beta \Sigma_{t=1}^{\infty} \delta^t N > G + \beta \Sigma_{t=1}^{\infty} \delta^t G,$$

$$Z - G > \frac{\beta\delta}{1-\delta}(G - N). \tag{8b}$$

Por lo tanto, un individuo decide experimentar en el periodo 1 y se propone dejar el cigarro en el periodo 2, pero no lo logra cuando ese periodo llega si tenemos que

$$\frac{\beta\delta}{1-\delta}(N - G) < G - Z < \frac{\delta}{1-\delta}(N - G). \tag{9}$$

Es decir, el individuo sobrestima su capacidad para dejar el cigarro, no toma en cuenta su sesgo por el presente, se vuelve adicto, y nunca logra dejar el cigarro. Este resultado es sumamente importante. Con el *homo economicus,* la única intervención del gobierno que es válida se debe a externalidades por el humo de segunda mano o bien por falta de información (información imperfecta). Cuando los individuos tienen tasas de descuento hiperbólicas, por otro lado, se permite tener impuestos para resolver "internalidades", es decir, impuestos para ayudar a los fumadores a dejar de fumar. Esas internalidades afectan a los yo futuros.

Uno de los objetivos del artículo de Gruber y Kőszegi (2001) es precisamente explicar que un mayor impuesto a los cigarros eleva la utilidad de los fumadores con tasa de descuento hiperbólica. La eleva por la razón que explicamos anteriormente: ellos no pueden dejar el cigarro porque tienen un proble-

ma de autocontrol, pero con el impuesto se les hace más fácil dejar el cigarro (que es como atar a Ulises al poste). De hecho, ellos mencionan que el impuesto no es regresivo en el sentido de que ayuda a los hogares de menos recursos a dejar de gastar en esos bienes (pues los hogares pobres tienen una elasticidad mayor que los hogares con mayores recursos).

Hasta ahora sólo hemos mencionado que si los individuos tienen sesgo por el presente o bien son individuos ingenuos con descuento hiperbólico, entonces esos individuos procrastinan su decisión de dejar de fumar. Un aspecto clave de ese argumento es que los fumadores tienen un factor de descuento diferente al de los no fumadores. Por tanto, hace falta analizar la evidencia empírica para saber qué tan cierto es ese supuesto.

Un artículo que trata de analizar las tasas de descuento entre fumadores y no fumadores es el de Ahmed Khwaja, Dan Silverman y Frank Sloan (2007). Estos investigadores miden las tasas de descuento con preguntas abiertas sobre preferencias en el tiempo y relacionan las respuestas con la condición de fumador. En el estudio no se realizan medidas de preferencias en el tiempo con incentivos monetarios, como analizamos en la sección siguiente.

Los investigadores concluyen que la condición de fumador no está relacionada con preferencias en el tiempo. Para medir estas preferencias utilizan preguntas abiertas sin incentivos monetarios en los dominios de finanzas y salud. Por ejemplo, ¿prefiere $20 hoy o $30 en una semana? Cuando se analizan las respuestas según la condición de fumador, no hay ninguna relación. Sin embargo, de acuerdo con el modelo de descuento hiperbólico ese resultado tiene sentido, pues la principal diferencia entre fumadores y no fumadores es el sesgo por el presente, no el factor de descuento. Para medir de alguna forma el sesgo por el presente, los investigadores hacen preguntas sobre el deseo de realizarse una colonoscopía en cierto periodo de tiempo. Con esta pregunta es posible obtener una medida de sesgo por el presente. Esta medida sí está correlacionada con el estatus de fumador: el fumador tiene un mayor sesgo por el presente (en el estudio esto significa que desea menos realizarse una colonoscopía). Otras medidas subjetivas, como planeación e impulsividad, están relacionadas también con el estatus de fumador.

Hasta el momento hemos visto que si el individuo tiene sesgo por el presente, entonces la probabilidad de dejar el cigarro es menor que sin ese sesgo. Este sesgo sí se relaciona con el estatus de fumador. La siguiente pregunta es si el individuo es ingenuo, experimentado o parcialmente experimentado. Si el individuo es ingenuo, entonces no demandaría ninguna ayuda para dejar el cigarro, si es esto lo que desea. Por otro lado, si el individuo es experimentado o parcialmente experimentado sabe que está sobrestimando su posibilidad de dejar el cigarro. Este individuo entonces tratará de tomar medidas para comprometerse a que su yo futuro no lo traicione.

En este contexto surge el estudio realizado por Xavier Giné, Dean Karlan y Jonathan Zinman (2010). Ellos estaban interesados en saber si los fumadores demandarían un producto con el que se pudieran comprometer a no fumar y si con ese producto cumplían las metas establecidas. Para ello, diseñaron un experimento aleatorio en una empresa en las Filipinas. A trabajadores fumadores se les ofreció un programa con el que podían ahorrar durante seis meses. Al finalizar esos seis meses, se les hacía una prueba de orina para saber si tenían rastros de tabaco. Si no había rastros de tabaco, se les regresaba el ahorro, y si no se cumplía la meta se donaba el dinero a una organización caritativa. A los trabajadores del grupo de control sólo se les hizo la prueba de orina.

Los resultados son importantes. De los trabajadores invitados al programa, 11% aceptaron. Estos trabajadores ahorraron aproximadamente 20% de su ingreso mensual en el periodo de seis meses. La prueba de orina se realizó a los seis y a los 12 meses, pero de esta última prueba no se les avisó a los trabajadores, por lo que se prestó a menos manipulación. El programa tuvo éxito, pues causó una disminución en el porcentaje de fumadores de aproximadamente 4.6 puntos porcentuales. Sin embargo, aun con el programa, 66% de los trabajadores tuvieron que donar su dinero a una organización caritativa. Esto indica que no cumplieron con la meta del programa y revela ingenuidad parcial (piensan que su sesgo por el presente es menor que el verdadero). Entonces este tipo de programas puede disminuir el consumo de una adicción como el tabaco, pero se encuentra lejos de eliminarla. Una posibilidad que no mide el experimento es que, aun cuando un trabajador siga fumando

(margen extensivo), puede que haya disminuido la cantidad consumida de tabaco (margen intensivo).

Uno de los aspectos más importantes de una política pública es mejorar la salud de las personas. Problemas como las adicciones, el embarazo de adolescentes y la obesidad implican beneficios en el presente con un costo en el futuro. Si el individuo tiene un sesgo por el presente, no le va a dar suficiente peso al futuro. Entonces, las intervenciones que disminuyen ese beneficio en el presente o hacen más llamativo el beneficio del futuro pueden ayudar a que los individuos sean más pacientes o tengan más autocontrol. Este tipo de intervenciones pueden ser pensadas como un mecanismo de compromiso, como en Giné, Karlan y Zinman, o bien como mecanismos que afecten las motivaciones intrínsecas que abordamos más adelante.

d) *El autocontrol como un recurso limitado*

Hasta ahora hemos hablado del efecto del autocontrol en diferentes variables. Sin embargo, es importante analizar cómo se modifica. Generalmente, pensamos en el autocontrol como un *stock* que siempre está disponible, algo que se enseña y que está ahí permanentemente para utilizarse. Ahora, si bien diferentes personas pueden variar en su *stock* de autocontrol, lo que queremos analizar aquí es cómo ese *stock* puede modificarse para una misma persona.

Roy Baumeister ha investigado ampliamente cómo el autocontrol es un recurso limitado. Él habla de "ego-agotamiento" *(ego depletion)* para indicar que el autocontrol es un recurso limitado. Un resumen de la literatura al respecto puede encontrarse en la investigación de Mark Muraven y Roy Baumeister (2000), y en el libro del propio Baumeister y John Tierney (2011). Esas investigaciones muestran que el autocontrol es como un músculo que requiere ser entrenado. Es como un músculo que se cansa y necesita descanso también. Una vez que es utilizado requiere cierto descanso. Por tanto, si utilizamos mucho el autocontrol para una actividad, quedamos más propensos a no tener autocontrol para una actividad inmediata posterior.

Aunque Baumeister es la autoridad en el tema, la investigación más famosa la hacen Kathleen Vohs y Todd Heatherton

(2000). En esta ingeniosa investigación se desea analizar el efecto del agotamiento del autocontrol en una actividad con la fuerza de autocontrol en otra actividad posterior. La investigación se centra en personas que llevan una dieta y otras que no la llevan. Se analiza a las personas con dieta porque son las que tienen un objetivo específico: cuidar la ingesta de comida diaria. Por tanto, podríamos pensar que estas personas tienen que aplicar más autocontrol cuando se enfrentan a la comida que las personas sin dieta.

Los investigadores realizaron experimentos en dos partes para probar el agotamiento del autocontrol. Para el experimento se recluta a personas con dieta y sin dieta, y se les pide que analicen un video. Mientras los sujetos observan el video, aleatoriamente se coloca comida (cacahuates y chocolates) ya sea a un lado de ellos o a tres metros, y se les da un mensaje también de forma aleatoria: "No comas" o "Puedes tomar comida". La comida cerca o lejos sirve para medir el grado de tentación: alta cuando la persona tiene la comida a un lado y baja cuando la tiene lejos. El mensaje se utiliza para cansar el autocontrol. Cuando se le dice a alguien "No hagas esto", esa persona está pensando en esa actividad. En el caso de "Puedes tomar comida", la persona a dieta está restringiéndose y utilizando su autocontrol para no comer. Por tanto, si el autocontrol es como un músculo que se cansa, esperaríamos un cansancio mayor en este grupo.

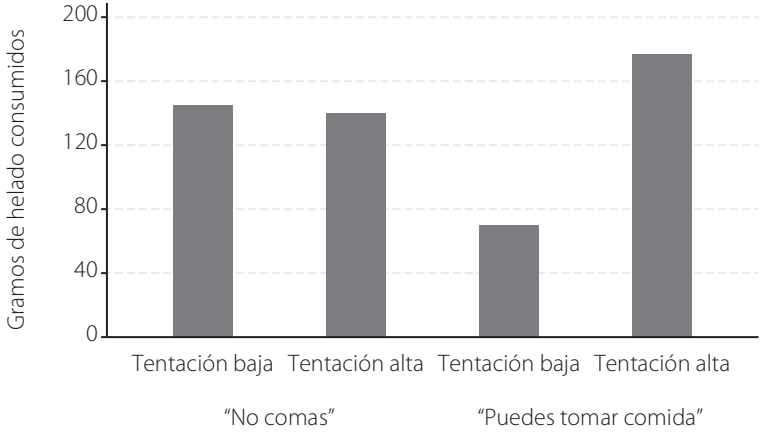
La segunda parte del experimento es la que mide el cansancio del autocontrol. Después del video se lleva a los sujetos a otro cuarto, donde se les hacen preguntas generales. Lo interesante es que mientras contestan esas otras preguntas tienen helado enfrente de ellos. El experimentador les dice "Toma todo lo que quieras, tenemos un montón en el congelador". Los investigadores pesan el helado antes de presentárselo a los sujetos y también después de haber terminado de contestar las preguntas. Dado este peso, los investigadores saben exactamente cuánto consumió cada persona.

Los resultados del estudio aparecen en la figura III.3, que por simplicidad se restringe a los resultados de las personas que llevan una dieta. El panel A muestra el resultado del experimento descrito en los párrafos anteriores. Cuando se les dice a los individuos "No comas" en la primera parte del estudio,

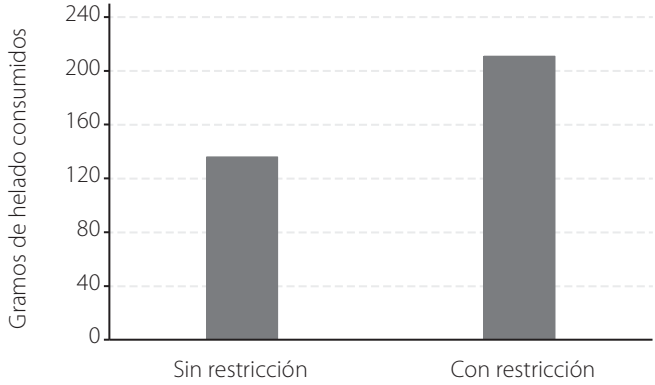
independientemente de si estaba la comida cerca (tentación alta) o no, se consume la misma cantidad de gramos de helado en la segunda parte del experimento. No parece que el autocontrol de estos individuos haya sido fatigado. Sin embargo,

FIGURA III.3. *Resultados de Vohs y Heatherton (2000)**

A. Manipulación en tentación y cansancio de autocontrol



B. Manipulación en cansancio de autocontrol suprimiendo emociones



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 y resultados referidos en el texto de Vohs y Heatherton (2000).

entre aquellos individuos a dieta y aquellos a los que se les dijo en la primera parte del experimento "Puedes tomar comida" hay una diferencia sustancial según si tuvieron la comida cerca o lejos. Aquellos que tenían la comida cerca y podían comerla tenían que hacer esfuerzos de autocontrol para no hacerlo. Por tanto, esos individuos mostraron un autocontrol más agotado que los que tenían la comida lejos. En efecto, esos individuos consumieron poco más de cien gramos de helado en la segunda parte del experimento en comparación con los que tenían la comida lejos.

En el panel B de la figura III.3 se muestra otro experimento realizado por Vohs y Heatherton (2000) con individuos a dieta. En lugar de aplicar la primera parte del experimento anterior, ahora los investigadores muestran un fragmento de una película individualmente a los sujetos sin ningún ofrecimiento de comida. La intervención consiste en pedir a un grupo de individuos seleccionado aleatoriamente que no muestre ninguna emoción al ver la película, y al otro grupo no se le dice nada. Al pedir a las personas que no muestren ninguna emoción, se les está pidiendo implícitamente que se autocontrolen. Por tanto, tienen que esforzarse y estar concentradas para no mostrar ningún tipo de emoción. Una vez terminado de ver el fragmento de película, los sujetos son sometidos a la segunda parte del experimento anterior.

El panel B muestra que efectivamente el autocontrol se agota. Los individuos a los que se pidió no mostrar ninguna emoción hicieron un mayor consumo de helado que aquellos que vieron la película sin ninguna restricción. La diferencia entre estos grupos fue de casi ochenta gramos de consumo de helado. Esta diferencia se debe únicamente a la instrucción de que los sujetos debían autorregular sus emociones.

El estudio de Vohs y Heatherton ejemplifica el agotamiento del autocontrol en los actos de una misma persona. El autocontrol es un recurso limitado, y una vez que lo agotamos tenemos que descansar para fortalecerlo nuevamente. Por otro lado, hay pruebas de que las personas pueden activar ciertas neuronas como si ejecutaran una acción aunque sólo la estén observando. Estas neuronas son conocidas como "espejos" *(neuron mirrors),* y nos llevan a la teoría psicológica de simulación. En esta teoría el estado mental de otras personas puede

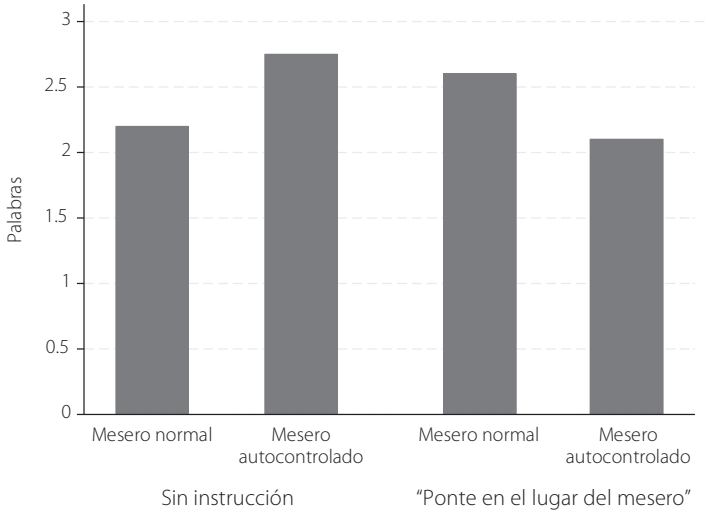
ser asumido por la propia persona usando la replicación. Si esto es cierto, entonces podríamos pensar que observar a otras personas ejerciendo autocontrol podría afectar el autocontrol de la persona que experimenta iguales sentimientos.

Esa posibilidad se explora en el artículo de Joshua Ackerman, Noah Goldstein, Jenessa Shapiro y John Bargh (2009). En el estudio se diseña una intervención experimental para medir el efecto que tiene en una persona simular el autocontrol de otra. El estudio posee un diseño entre personas con dos por dos intervenciones. En las primeras dos intervenciones se dividió aleatoriamente a los participantes en dos grupos y se les dio a leer una historia. La del primer grupo es sobre un mesero que tiene mucha hambre pero no puede comer la comida del restaurante, y en la del segundo aparece el mesero pero realizando sus labores normales, sin mencionar el esfuerzo por autocontrolarse. Además, cada grupo se dividió aleatoriamente a la mitad; a una de ellas se le dio la siguiente instrucción: "Ponte en el lugar del mesero", y a la otra no se le dijo nada. Entonces se tuvo, desde un grupo que se ponía en el lugar del mesero y se autocontrolaba, hasta un grupo que no se ponía en el lugar de nadie más y sabía de un mesero que actuaba normalmente.

Si la teoría de similitud es correcta, esperaríamos que los individuos puestos en el lugar del mesero esforzándose por no comer sufrieran un agotamiento de su autocontrol. Por tanto, esperaríamos también que en una segunda etapa del experimento, donde se midiera el autocontrol, esas personas resultaran peor evaluadas. Ackerman y sus coautores miden el autocontrol en una segunda etapa con el número de palabras escritas por los participantes: a los sujetos se les da una lista de palabras y se les pide que con las mismas letras escriban otras nuevas. Si la asignación entre grupos es aleatoria, entonces los grupos en promedio tienen el mismo desempeño, pero si alguno de los grupos está fatigado mentalmente, entonces esto podría ser un determinante para el desempeño.

La figura III.4 muestra el resultado principal de Ackerman *et al.* (2009). Los resultados están divididos según los cuatro grupos analizados. La figura muestra que los individuos a los que no se les dice nada sobre asumir el papel activo del mesero ("Sin instrucción") no presentan diferencia en su desempeño de reescribir palabras, ya sea que el mesero realice o no realice esfuer-

FIGURA III.4. *Resultados de Ackerman* et al. *(2009)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Ackerman *et al.* (2009).

zos de autocontrol. Si acaso, el leer la historia del mesero que hace un esfuerzo de autocontrol ayuda a un mejor desempeño. La hipótesis principal del artículo está en las siguientes dos columnas: en el tratamiento de ponerse en el lugar del mesero (papel activo). En este caso, los individuos que leyeron la historia del mesero esforzándose tienen un peor desempeño que los individuos que leyeron la historia del mesero actuando normalmente. La diferencia en el desempeño es aproximadamente de 20% y está asociada con un contagio por fatiga del autocontrol.

Los estudios anteriores muestran que efectivamente el autocontrol es como un músculo. El músculo puede cansarse y llevar a un rendimiento subóptimo en esas condiciones. Esto no es congruente con el *homo economicus*. El individuo racional, egoísta y con información completa toma siempre la mejor decisión, independientemente de su estado mental. Sin embargo, las investigaciones analizadas muestran que el estado mental puede afectar la decisión que se toma.

Por otro lado, uno de los hallazgos más establecidos en esta literatura es la contribución del estrés a los problemas de

autocontrol. Como se explica en Muraven y Baumeister (2000), el estrés mina el autocontrol en diferentes actividades. El estrés utiliza espacio del cerebro que podría ser liberado para realizar autocontrol. Este resultado se puede generalizar a ejemplos concretos de la vida real. Por ejemplo, las probabilidades de terminar el ciclo de una dieta o de dejar el cigarro cuando se tiene una situación de mucho estrés son bajas.

Además del manejo correcto del estrés, ¿qué otros aspectos podemos utilizar para ayudarnos con más autocontrol? ¿El autocontrol se puede ejercitar? En el libro de Baumeister y Tierney (2011) se señala que efectivamente el autocontrol, como un músculo, puede ejercitarse y mejorarse. La recomendación más sencilla es realizar ejercicio físico. Este tipo de actividad disminuye el estrés, lo cual ayuda indirectamente al autocontrol, pero también lo afecta directamente el cambio de hábitos simples. Si puedo mejorar por medio de ejercicio, puedo mejorar en otros aspectos de mi vida.

Otros aspectos simples pueden ayudar también a mejorar el autocontrol. Por ejemplo, la falta de glucosa promueve la fatiga del autocontrol. Una reunión larga la pueden soportar más los individuos con más glucosa que aquellos con menos glucosa. Uno de los descubrimientos más importantes es que promover el autocontrol en un dominio de la vida de una persona tiene externalidades sobre otros dominios. Por ejemplo, decirles a las personas que mejoren el hábito de sentarse derechas o correctamente ayuda a fomentar el autocontrol en otros aspectos. También ejercitar la mano que no se utiliza para escribir ayuda a fomentar el autocontrol. Estas pequeñas mejoras contribuyen en objetivos más grandes, como dejar de fumar, hacer ejercicio, terminar una dieta, etcétera.

e) *El autocontrol y el trabajo*

Hemos analizado ejemplos donde los individuos deciden atarse al mástil como Ulises para mejorar su autocontrol. Se ha examinado el caso de los estudiantes que demandan comprometerse a entregar las tareas en ciertos tiempos, aunque esto puede ocasionar riesgos de penalización. También hemos analizado que en el caso de adicciones como la del tabaco los indi-

viduos están dispuestos a comprometerse con una penalización para dejarlas. En esta subsección veremos si los trabajadores también se comportan de esa forma. En una investigación reciente de Supreet Kaur, Michael Kremer y Sendhil Mullainathan (2015) se analiza si los trabajadores tienen problemas de autocontrol en su desempeño diario y si están dispuestos a atarse al mástil como Ulises para producir más.

El estudio tiene un diseño experimental intrasujetos para distintos tratamientos. El experimento se realiza en una empresa de la India con 124 trabajadores por un periodo de ocho a 12 semanas. El proyecto está interesado en dos aspectos clave: *1)* si la producción es constante a lo largo de la semana o bien aumenta más el día del pago, y *2)* si los trabajadores son experimentados en el sentido de que están dispuestos a demandar comprometerse para elevar su producción. Si los trabajadores son como el *homo economicus,* el cuándo se pague es irrelevante, y por lo tanto no tienen necesidad de comprometerse a elevar su producción. Estos individuos suavizarán su ocio a lo largo de la semana y trabajarán lo mismo cada día. En cambio, si los individuos son *homo sapiens,* saben que el costo del esfuerzo es realizado en ese momento y los beneficios están distantes en el futuro, por lo que tenderán a procrastinar. Estos individuos necesitan mecanismos para atarse al mástil y elevar su productividad.

Por tanto, las intervenciones del estudio son las siguientes. Primero, se establecen aleatoriamente tres días de pago (martes, jueves y sábado), los cuales son fijos para cada persona a lo largo del experimento. Esta variación da información relevante para saber si la productividad se eleva el día de pago o conforme se acerca el pago. Segundo, se varía aleatoriamente cómo pagarles a los trabajadores; unos reciben un pago fijo por unidad y a los demás se les permite escoger entre ese pago fijo por unidad, o bien un contrato con condiciones mínimas de productividad. Este contrato establece que el pago es menor que el pago fijo por unidad si no se cumple un mínimo de producción. Esta última opción se varía según si se le ofrece al trabajador en la noche antes de empezar el día, o bien en la mañana justo empezando el día. La racionalidad es que si el trabajador desea comprometerse lo hará con mayor seguridad en la noche antes de empezar el día.

Los resultados son consistentes con que los trabajadores son más similares al *homo sapiens* que al *homo economicus*. Primero, los trabajadores elevan sus ganancias por productividad en 7% cuando es el día de pago en comparación con el día siguiente del pago. Esto implica que los trabajadores procrastinan sus decisiones de productividad y no tienen una productividad constante. Este resultado no es consistente con las predicciones del modelo neoclásico tradicional. Segundo, cuando los trabajadores tienen la opción de escoger un compromiso de producción (ya sea sin compromiso o algo de compromiso), 35% deciden comprometerse. Es decir, el trabajador está dispuesto a atarse al mástil para evitar problemas de procrastinación. Esta decisión es efectiva en ese tipo de trabajadores. Los trabajadores que decidieron comprometerse elevaron sus ganancias de productividad en 2% en comparación con el salario fijo por producto. Los resultados de atarse al mástil, por tanto, también son generalizables a una muestra de trabajadores.

f) *Comentarios finales: atarse al mástil como Ulises*

En resumen, el *homo economicus* no necesita herramientas para comprometerse, mientras que el *homo sapiens* sí. Éste puede ser experimentado o ingenuo, pero si es experimentado, seguro que buscará la oportunidad de atarse al mástil como Ulises. Gharad Bryan, Dean Karlan y Scott Nelson (2010) analizan la literatura que hay sobre herramientas para comprometerse con una decisión. Esta decisión puede ser dejar una adicción, aumentar los ahorros o elevar la productividad en el trabajo.

Una herramienta para comprometerse implica tomar una decisión sobre un arreglo para cambiar una conducta, por ejemplo, dejar de fumar o elevar el ahorro. Estas herramientas deben tener costos sustanciales y claros por no cumplir el compromiso establecido. Cuando estos compromisos tienen un costo monetario se les conoce como compromisos duros, y cuando el costo es sólo psicológico se les conoce como compromisos suaves.

La inconsistencia temporal de los individuos puede generar trampas de pobreza. Supongamos que un individuo valora el consumo de dos bienes (uno productivo y uno improductivo o tentador) en el periodo 1, y en el periodo 2 sólo valora el con-

sumo de bienes productivos. Sin embargo, cuando llega el periodo 2 también valora los dos bienes. Si suponemos que los individuos en pobreza gastan un porcentaje mayor de su ingreso en bienes improductivos que los individuos más ricos, esta dinámica puede generar una trampa de pobreza. Esto es fácil de entender. El individuo piensa que dejará ese gasto después, pero cuando llega ese tiempo no lo puede dejar y sigue gastando. Ese gasto pudo ser utilizado para otros bienes productivos (inversión, ahorro, gastos educativos, etcétera).

Por tanto, algo de suma importancia para entender mejor el comportamiento de los individuos es conocer su demanda de compromiso. En países menos desarrollados, este tema no ha sido considerado en su potencial para la investigación y las intervenciones de política pública. Dada la creciente investigación en el área, ello está destinado a cambiar en los años siguientes.

4. Métodos para estimar preferencias de tiempo y su relevancia

a) *Medición de preferencias de tiempo*

Las preferencias de tiempo están relacionadas con la impulsividad y la paciencia. En economía, paciencia normalmente se define como la tasa de descuento entre distintos periodos, por ejemplo, tomar una decisión con beneficio hoy o en el futuro. En general, los individuos demasiado impacientes tienen tasas de descuento muy altas: valoran más el presente que el futuro. Este concepto es relevante porque está vinculado a decisiones de gran peso en la vida relacionadas con el ahorro y con hábitos como fumar, cuidar la salud e invertir en capital humano, entre otras. Por ejemplo, los individuos impacientes no ahorran lo suficiente para el retiro ya que obtienen una mayor utilidad en consumir en el presente que en esperar a una fecha futura.

Estas preferencias, al igual que en el caso de las preferencias sobre el riesgo, se miden generalmente de manera experimental. Existen actualmente dos métodos experimentales comúnmente utilizados en la bibliografía para medir las preferencias de tiempo. El primero se relaciona con listas de precios y el segundo es conocido como preferencias convexas en el

tiempo. Los experimentos están relacionados con los de preferencias por riesgo, pero las "loterías" son entre periodos de tiempo. La dificultad de este método, además de las mencionadas en la subsección anterior, es que se tiene que convencer a los sujetos experimentales de que el pago en diferentes periodos de tiempo es creíble. El segundo tiene que ver con utilizar una preferencia revelada entre dos periodos de tiempo.

Para realizar estas mediciones suponemos ciertos aspectos. Idealmente tenemos que medir preferencias sobre utilidad. Sin embargo, no observamos la utilidad, por lo que los experimentos utilizan dotaciones monetarias. Esto implica que estamos suponiendo que los individuos piensan en una dotación monetaria como utilidad en consumo. Además, se tienen que asumir el nivel de precios y el consumo estable entre periodos, de tal manera que si planteamos una indiferencia entre $1 hoy y $\$X$ en un periodo en el futuro podamos obtener correctamente el factor de descuento $\delta = \left(\frac{1}{x}\right)^{1/t}$.

El primer enfoque es un diseño de experimento similar al experimento de lista de precios múltiples utilizado para medir la aversión al riesgo. En este experimento de descuento se le ofrece a los encuestados dos listas de opciones entre una cantidad de dinero inmediata (hoy), que es idéntica en todas las opciones, y una cantidad de dinero retrasada (en 12 meses) que se incrementa (ésta es la opción utilizada, por ejemplo, en Sutter *et al.,* 2013). Otra posibilidad que se utiliza es tener una cantidad segura en el futuro que no cambia y una cantidad variable pagada el día de hoy que se va reduciendo (éste es el camino empleado en Burks *et al.,* 2012). Es decir, este mecanismo es idéntico al de Holt y Laury (2002), pero en lugar de loterías se tienen periodos de tiempo. Una opción es que se paga con seguridad hoy o en el futuro, y la otra opción es que en el futuro el dinero se va incrementando poco o en el presente se va reduciendo poco a poco. Una lista posible incluye 10 opciones, donde en la columna A se tiene un valor de $100 para pagar hoy con certidumbre y en la columna B se empieza con $100 y se van aumentando $5 en cada opción para un pago dentro de un año.

El pago se hace como en el caso de las preferencias por riesgo. Se le dice al individuo que una opción será elegida al azar y la opción elegida será la pagada. Esto hace que el meca-

nismo sea compatible en incentivos y que los individuos revelen su verdadera valoración entre el presente y el futuro. Entonces, si el individuo escoge la opción de pago en el presente, se le da el dinero inmediatamente después de su elección, y si elige la de pago en el futuro, se tiene que explicar cómo se hará ese pago. Los investigadores normalmente han utilizado un certificado de regalo o un cheque que no se hace válido hasta la fecha indicada, o bien entregan un cheque en la fecha indicada ya sea en persona o por envío postal. Este aspecto es clave en el diseño experimental, pues sin él no existe credibilidad del sujeto hacia el experimento, lo que lo orientaría a favorecer el pago en el presente.

En preferencias de tiempo se desea calcular estadísticas similares a las analizadas en la subsección anterior. Primero, es posible obtener un futuro equivalente cierto. El punto de cambio entre la cantidad inmediata y la cantidad retrasada nos informa acerca de las preferencias de tiempo del encuestado. Los individuos que cambian más tarde descuentan el futuro en mayor medida (son menos pacientes) que los que cambian más pronto en el experimento. Esto puede parecer confuso, pero es como decir que un individuo paciente está dispuesto a esperar un año una cantidad menor que un individuo impaciente. Al individuo impaciente se le tiene que dar más para que pueda esperar y mantener su decisión. El futuro equivalente cierto, entonces, se construye como el promedio entre el punto de cambio en ambos experimentos, donde se toma como base el pago en el futuro del punto de cambio y el pago en el futuro de la opción inmediata anterior (Sutter *et al.,* 2013). Entonces, a mayor futuro equivalente cierto, mayor impaciencia.

Segundo, otra posibilidad es estimar la tasa de retorno de la serie escogida (véase, por ejemplo, Vischer *et al.,* 2013). La tasa de retorno es simplemente el rendimiento entre la opción elegida en el futuro y la opción en el presente. Esta tasa generalmente se presenta de forma anualizada. Por ejemplo, normalmente se encuentra una tasa de rendimiento por año de alrededor de 25%, lo que demuestra impaciencia. A mayor tasa de retorno, mayor el grado de impaciencia. La lógica es similar a la del caso del futuro equivalente cierto: una persona impaciente tiene que recibir más que una persona paciente para poder elegir un pago en el futuro.

Tercero, también es posible estimar un modelo estructural donde se obtenga la tasa de descuento y el sesgo por el presente. Este tipo de modelo es conocido como el modelo de descuento hiperbólico o modelo (β,δ). El parámetro β se refiere al sesgo por el presente y el parámetro δ se refiere al parámetro de la tasa de descuento. Aunque pueden encontrarse más detalles de este modelo en el trabajo de Frederick, Loewenstein y O'Donoghue (2002), el modelo es conocido por ser inconsistente dinámicamente. Es decir, en el modelo neoclásico tradicional el individuo compara bienestar entre periodos y elige la opción que mayor bienestar le da. En oposición a este modelo, el modelo de descuento hiperbólico implica que la decisión en el tiempo del individuo puede cambiar. Por ejemplo, supongamos que el individuo está valorando ir al gimnasio. Si el individuo se comporta como en el modelo neoclásico, entonces toma una decisión de cuándo ir, y no tendría problema en ir cuando llegue ese momento. Sin embargo, el individuo que se comporta como en el modelo de descuento hiperbólico puede haber tomado la decisión de ir en el futuro al gimnasio, pero cuando llega ese momento realiza una valoración nuevamente y podría decidir mejor esperar un día más. Esta revaloración no puede ocurrir en el modelo neoclásico tradicional. Asimismo, esa revaloración es conocida como sesgo por el presente. Los individuos tienen un sesgo por el presente y se les dificulta tomar una decisión que implique costos en el presente y beneficios en el futuro.

Algunos investigadores han tratado de estimar los parámetros del modelo de descuento hiperbólico usando una lista de precios. Stephen Burks, Jeffrey Carpenter, Lorenz Götte y Aldo Rustichini (2012) muestran cómo hacerlo de forma simple. Al individuo se le dan cuatro listas de comparación: *a)* hoy contra mañana, *b)* hoy contra cinco días, *c)* dos días contra nueve días, *d)* dos días contra 30 días. En cada lista la opción segura del futuro es un pago de 80 dólares y la opción en el presente se va reduciendo en cinco dólares. En total, cada lista tiene siete renglones o siete opciones (decremento de 75 a 45 dólares). Con esta información es posible obtener los parámetros para cada uno de los individuos. El modelo de descuento hiperbólico cuando se compara el día de hoy contra el futuro implica que $U(x_i) = \beta\delta^t U(80)$, es decir, el pago el día de hoy le

da la misma utilidad que un pago en el futuro. Asimismo, el pago en el futuro contra una fecha más futura implica que $U(x_i) = \delta^t U(80)$. Por lo tanto, es posible estimar los parámetros para cada individuo utilizando una regresión lineal (10):

$$ln[U(x_i)] - ln[U(80)] = \left\{ \begin{array}{l} ln\beta + ln\delta * t_i \text{ para consumo hoy } vs. \text{ futuro} \\ \\ ln\delta * t_i \text{ para consumo futuro } vs. \text{ futuro} \end{array} \right\}. \tag{10}$$

La ecuación (10) muestra que es posible estimar los parámetros del modelo de descuento hiperbólico (errores del modelo omitidos por conveniencia y sin pérdida de generalidad). Si se supone que la función de utilidad es lineal, se tiene un modelo simple de regresión. En el estudio de Burks *et al.* (2012) se encuentra que en promedio el sesgo por el presente es igual a 0.90 y la tasa de descuento igual a 0.99.

En lugar de hacer una regresión, es posible tener el mismo número de ecuaciones para parámetros estimados. En el caso de Burks *et al.* se tiene un modelo sobreidentificado. Mei Wang, Mark Rieger y Thorsten Hens (2011) preguntan únicamente por dos valores. En lugar de pedir el valor por medio de una lista, hacen preguntas directamente a los individuos experimentales: *a)* ¿cuál es el monto de un pago en un año equivalente al pago de $100 el día de hoy?, y *b)* ¿cuál es el monto de un pago en diez años equivalente al pago de $100 el día de hoy? Resolviendo las ecuaciones $U(100) = \beta\delta U(x_{i,1})$ y $U(100) = \beta\delta^{10} U(x_{i,10})$ se pueden encontrar los parámetros de forma sencilla si se supone que la función de utilidad es lineal. El promedio del sesgo por el presente encontrado por Wang, Rieger y Hens entre una muestra de estudiantes de 45 países del mundo es de 0.60 y la tasa de descuento de 0.82. Sin embargo, el experimento no incluye incentivos monetarios.[2]

Una generalización de los estudios de Burks *et al.* (2012) y Wang *et al.* (2011) es de Jess Benhabib, Alberto Bisin y Andrew Schotter (2010). En lugar de preguntar por dos o cuatro

[2] Otra forma de medir sencillamente las preferencias de tiempo es preguntar a los sujetos si prefieren un monto monetario el día de hoy u otro monto en el futuro. Por ejemplo, preguntar si prefieren $3 400 hoy o $3 800 en un mes. Más detalles de este tipo de preguntas pueden encontrarse en Frederick (2005).

opciones, se puede hacer toda una lista de preguntas para luego realizar la estimación econométrica. Con este diseño de investigación, los investigadores rechazan el modelo exponencial tradicional. Tomomi Tanaka, Colin Camerer y Quang Nguyen (2010) miden preferencias de tiempo como en Benhabib, Bisin y Schotter para una muestra en Vietnam. En contraste con esa investigación, Tanaka y coautores sí encuentran evidencia de sesgo por el presente, pero el ingreso o la educación de las personas no pueden explicar la variación en ese sesgo.

En la mayoría de los estudios anteriores se supone linealidad en la función de utilidad ($U(x) = x$). Sin embargo, avances importantes en esta literatura —como el realizado por Steffen Andersen, Glenn Harrison, Morten Lau y Elisabet Rutström (2008)— han mostrado que si la función de utilidad se supone como lineal en los pagos del experimento cuando en realidad es cóncava, la tasa de descuento estimada estaría sesgada hacia arriba. El problema radica en que una función lineal no permite diferentes grados de aversión al riesgo. Este nuevo diseño experimental propuesto por Andersen *et al.* es llamado el método de lista de precios múltiple doble. Al contrario que el primer diseño de experimento utilizado, este diseño utiliza dos etapas para estimar la tasa de descuento y la aversión al riesgo. La primera etapa es la lista de opciones de tiempo, como se vio anteriormente, la cual puede observarse en el cuadro III.2. La segunda etapa se realiza para obtener información sobre la posible curvatura de la función de utilidad intertemporal utilizando el método de listas de precios como en Holt y Laury (2002), descrito anteriormente. La innovación de Andersen *et al.* radica en utilizar una lista de precios similar a la diseñada por Holt y Laury para medir preferencias sobre riesgo que permite identificar el grado de curvatura de la función de utilidad por separado (aversión al riesgo). Es decir, el método de Andersen *et al.* combina la medición de riesgo y tiempo para obtener una medida no sesgada del factor de descuento. Este método es útil cuando se cuenta con bases de datos con datos experimentales de listas de precios tanto para medir riesgos como para medir tiempo.

Un segundo enfoque de experimentación que no está relacionado con las listas múltiples de precios es el utilizado por James Andreoni y Charles Sprenger (2012), conocido como el

CUADRO III.2. *Método de lista de precios múltiple para medir preferencias de tiempo**

En cada decisión, elija la cantidad de dinero que le gustaría recibir hoy con absoluta seguridad y en cinco semanas entre las dos opciones ofrecidas (sólo puede elegir una de las opciones por reactivo)	
1 *a)* Pago hoy: $19 En cinco semanas: $0	*b)* Pago hoy: $0 En cinco semanas: $20
2 *a)* Pago hoy: $18 En cinco semanas: $0	*b)* Pago hoy: $0 En cinco semanas: $20
3 *a)* Pago hoy: $17 En cinco semanas: $0	*b)* Pago hoy: $0 En cinco semanas: $20
4 *a)* Pago hoy: $16 En cinco semanas: $0	*b)* Pago hoy: $0 En cinco semanas: $20
5 *a)* Pago hoy: $14 En cinco semanas: $0	*b)* Pago hoy: $0 En cinco semanas: $20
6 *a)* Pago hoy: $11 En cinco semanas: $0	*b)* Pago hoy: $0 En cinco semanas: $20

* El cuadro muestra un ejemplo de una lista de precios utilizada para medir preferencias de tiempo tomada de Andreoni, Kuhn y Sprenger (2013: 5).

método de presupuesto de tiempo convexo. Obsérvese que en el caso de los métodos de listas de precios regulares los individuos están restringidos a seleccionar soluciones de esquina. En otras palabras, deben elegir entre recibir dinero en el presente y nada en el futuro o recibir todo en el futuro y nada en el presente. Los autores argumentan que los individuos pueden tener preferencias convexas en el espacio de tiempo establecido, es decir, podrían preferir *recibir* cantidades de dinero en diferentes momentos del tiempo en lugar de los resultados extremos presentados.

Esto se puede solucionar con el método de presupuesto de tiempo convexo. Este método utiliza una solución simple al ofrecer al individuo la posibilidad de recibir $\$X$ seguro en el presente y $0 en el futuro; $0 seguro en el presente y $\$Y$ en el futuro, o cualquier combinación de dinero en el presente o el futuro tal que se ajuste a una tasa de interés bruta. Este método trata de combinar el método de Andersen *et al.* de dos etapas en una sola etapa. El cuadro III.3 muestra las opciones del experimento.

El método de Andreoni y Sprenger (2012) tiene la ventaja de utilizar información de datos sobre decisiones intertemporales para calcular estas diferencias. Al igual que en el caso de Burks *et al.* (2012), es posible estimar una regresión lineal para obtener el coeficiente de aversión al riesgo, sesgo por el presente y tasa de descuento. Entonces, el método de Andreoni y Sprenger resume los métodos de aversión al riesgo y sesgo por el presente con un solo experimento. James Andreoni, Peter Kuhn y Charles Sprenger (2013) argumentan que el método de presupuesto de tiempo convexo otorga mejores predicciones sobre aversión al riesgo y sesgo por el presente que el modelo presentado en Andersen *et al.* (2008).

Desgraciadamente, al igual que en el caso de los experimentos para medir preferencias sobre riesgo, estos experimentos sufren de un grado de complejidad que puede ocasionar que algunos individuos sean incapaces de dar respuesta al problema planteado. Además, la obtención de muestras amplias pue-

CUADRO III.3. *Método de presupuesto de tiempo convexo**

En cada decisión, elija la cantidad de dinero que le gustaría recibir hoy con absoluta seguridad o en cinco semanas entre las opciones ofrecidas (sólo puede elegir una de las opciones por reactivo)

	Decisión	*a*	*b*	*c*	*d*	*e*	*f*
1	Pago hoy:	$19.00	$15.20	$11.40	$7.60	$3.80	$0.00
	En cinco semanas:	0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00
2	Pago hoy:	18.00	14.40	10.80	7.20	3.60	0.00
	En cinco semanas:	0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00
3	Pago hoy:	17.00	13.60	10.20	6.80	3.40	0.00
	En cinco semanas:	0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00
4	Pago hoy:	16.00	12.80	9.60	6.40	3.20	0.00
	En cinco semanas:	0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00
5	Pago hoy:	14.00	11.20	8.40	5.60	2.80	0.00
	En cinco semanas:	0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00
6	Pago hoy:	11.00	8.80	6.60	4.40	2.20	0.00
	En cinco semanas:	0.00	4.00	8.00	12.00	16.00	20.00

* El cuadro muestra un ejemplo de una lista de precios utilizada para medir preferencias de tiempo donde se pueden elegir cantidades diferentes hoy o en cinco semanas. El ejemplo fue tomado de Andreoni, Kuhn y Sprenger (2013: 7).

de ser sumamente costosa considerando que los experimentos se realizan correctamente incentivados. Un modo de resolver este inconveniente es utilizar pruebas psicológicas o cuestionarios para medir estas preferencias.

Otra posibilidad es realizar preguntas abiertas sobre el nivel de impaciencia. Por ejemplo, la pregunta general que se utiliza es la que proviene del Panel Socioeconómico Alemán (GSOEP): "¿Eres generalmente una persona impaciente o alguien que muestra paciencia?", cuyas respuestas van de 0 (muy impaciente) a 10 (muy paciente). Esta pregunta es sencilla y rápida de aplicar. Vischer *et al.* (2013) han mostrado con el GSOEP que la pregunta está altamente relacionada con medidas de preferencia de tiempo obtenidas de un experimento controlado con incentivos monetarios. Por otro lado, Burks *et al.* (2012) no encuentran una relación entre preguntas sobre paciencia y el experimento controlado; sin embargo, en su trabajo las preguntas sobre paciencia son más sobre modos de pensamiento y recordatorio que sobre paciencia, como en el GSOEP. La investigación futura deberá analizar el tipo de preguntas específicas que se relacionan con los parámetros de descuento en el tiempo.

b) *Relevancia*

Recientemente se han hecho múltiples análisis sobre la relevancia del autocontrol. Uno de los estudios más ambiciosos y completos es el realizado en Nueva Zelanda por Terrie Moffitt y coautores (2011), que tiene un diseño longitudinal de 1 037 personas. Los investigadores recolectan información de estos individuos, cuya edad fluctúa entre tres y treinta y dos años, en distintas etapas de su vida. Por tanto, tienen información de los mismos individuos en la niñez, la adolescencia y la adultez. Ésta es una información única y que raramente se encuentra en investigación aplicada. De esta manera, es una contribución a la ciencia sumamente relevante.

El estudio obtuvo diferentes medidas a lo largo del tiempo. En la niñez se recolectó información principalmente de autocontrol, cociente intelectual y estatus socioeconómico. El autocontrol fue obtenido mediante informes de los padres, los maestros y los niños en ese momento, así como por observacio-

nes de los investigadores. En la adolescencia se midió prevalencia de uso de tabaco, embarazo y deserción de la escuela. En la adultez, salud, estatus socioeconómico y delincuencia.

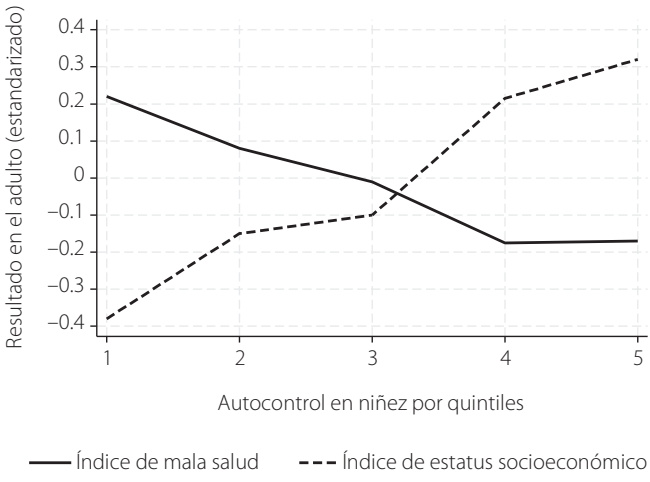
Los resultados son sumamente relevantes y están resumidos en la figura III.5. La figura se organiza de tal manera que el eje *x* mide el autocontrol de los individuos cuando eran niños. Se calcula un índice con las evaluaciones hechas entre los tres y los once años de edad, y se organiza de tal forma que el primer quintil representa al 20% de los niños con menor autocontrol y el último al 20% con mayor autocontrol. El panel A muestra los resultados en la adultez de un índice de salud y de estatus socioeconómico (ambos estandarizados) con respecto al autocontrol de esos individuos cuando eran niños. En cuanto a salud, un mayor autocontrol en la niñez está asociado con un mejor nivel de salud en la adultez. Respecto a nivel socioeconómico, un mayor autocontrol en la niñez está asociado con un mayor nivel socioeconómico en la adultez.

¿Qué posibles mecanismos ayudan a explicar esas relaciones? Una posibilidad es que las personas con mayor autocontrol toman mejores decisiones que las personas con menor nivel de autocontrol. Como ejemplo se muestran los resultados sobre crianza de un hijo sin pareja presente en el hogar, así como el porcentaje de los que cometieron un crimen, en el panel B. Los resultados muestran que un mayor nivel de autocontrol en la niñez conlleva una menor probabilidad de criar a un hijo solo o de cometer un crimen. En el artículo de Moffitt *et al.* también se muestra que los individuos con mayor autocontrol cuando eran jóvenes consumían menos tabaco, tenían menos propensión al embarazo entre adolescentes y menor propensión a dejar la escuela. Por tanto, un mayor autocontrol en la niñez es un importante predictor de la vida futura. Este trabajo es tan importante que Angela Duckworth (2011) escribió un artículo titulado "La significancia del autocontrol" para resaltar los resultados de la investigación de Moffitt y coautores.

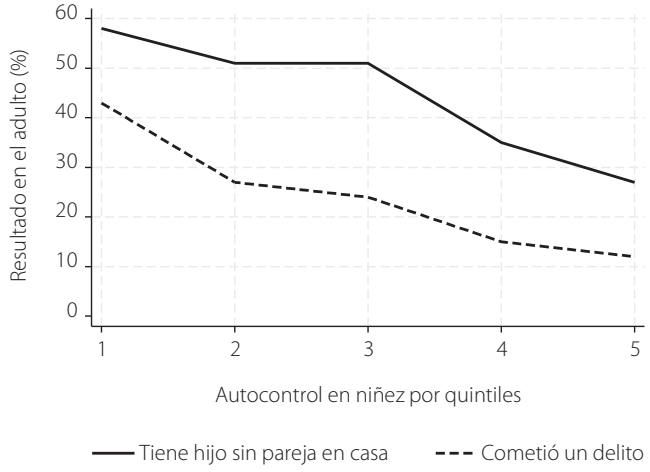
Para ahondar más en la importancia del autocontrol, Angela Duckworth y Martin Seligman (2005) contrastan en una muestra de adolescentes el nivel de autocontrol y el cociente intelectual con las calificaciones de la escuela. Para medir el autocontrol utilizan diferentes medidas, principalmente la escala de autocontrol de Tangney, Roy y Luzio (2004). Los resultados

Figura III.5. *Resultados principales de Moffitt* et al. *(2011)**

A. Resultados en salud e ingreso



B. Resultados en criar un hijo solo y en delincuencia



* Figura creada por el autor con datos de la figura 2 de Moffitt *et al.* (2011).

soportan a Moffitt *et al.* La correlación entre las calificaciones de matemáticas y el índice de autocontrol es de 0.67; en contraste, la correlación entre calificaciones y cociente intelectual es de 0.32. Cuando se contrastan ambas medidas en un análisis de regresión, la variable de cociente intelectual no tiene significancia estadística. Estos resultados implican que la variación en autocontrol es más importante que la variación en cociente intelectual para explicar cambios en las calificaciones.

El estudio del autocontrol ha atraído a muchos economistas. Esto es entendible dado que el autocontrol puede explicar una mayor variación de los salarios que el cociente intelectual. Ya que los economistas están interesados en diferencias salariales, mejoras de salud y diversas intervenciones de política pública, el análisis del tema de autocontrol se ha extendido rápidamente. En este caso, un estudio similar a los arriba descritos analiza los efectos de la paciencia y la incertidumbre en resultados en adolescentes, como fumar, beber alcohol, ahorrar, así como el índice de masa corporal. El estudio fue realizado por Matthias Sutter, Martin Kocher, Daniela Glätzle-Rützler y Stefan Trautmann (2013).

En este estudio los investigadores utilizan una muestra de más de seiscientos adolescentes midiendo sus preferencias y aplicándoles una encuesta general. La medición de preferencias de paciencia y aversión al riesgo se realiza de forma experimental con incentivos monetarios. La metodología para obtener esos parámetros son listas (dos columnas) de opciones, de tal manera que el individuo decide en qué renglón cambiar de opción segura a insegura. Esta forma de obtener las preferencias es similar a la del caso de Holt y Laury (2002), pero la opción insegura se mantiene constante en cuanto a la medición de riesgo. En el caso de la medición de preferencias de tiempo, la opción de pago hoy es la que se mantiene constante. Los investigadores no toman una función de utilidad para determinar los parámetros de preferencias, sino que utilizan el cierto equivalente como medida directa ($r = 1 - CE/10$).

Para medir resultados se utiliza una encuesta general. En esta encuesta se pregunta a los adolescentes sobre cuestiones sociodemográficas, pero también sobre su consumo de tabaco y bebidas alcohólicas y su ahorro, y se les toman medidas antropométricas para obtener el índice de masa corporal. El obje-

tivo entonces es comparar las mediciones de preferencias con los resultados en la adolescencia.

Los resultados son consistentes con la literatura previa analizada. En la muestra se observa en promedio aversión al riesgo, así como que las mujeres tienen más aversión al riesgo que los hombres. Por otro lado, unas mayores habilidades cognitivas están relacionadas con una mayor paciencia. Lo interesante de esta relación es que es consistente con Duckworth y Seligman (2005) aun cuando la medición de autocontrol es distinta. En Duckworth y Seligman se hace por medio de escalas y en Sutter *et al.* (2013) es por un medio experimental con incentivos monetarios. Sin embargo, como analizaremos en un momento, Sutter *et al.* también encuentran que los individuos que tienen más aversión al riesgo son más pacientes.

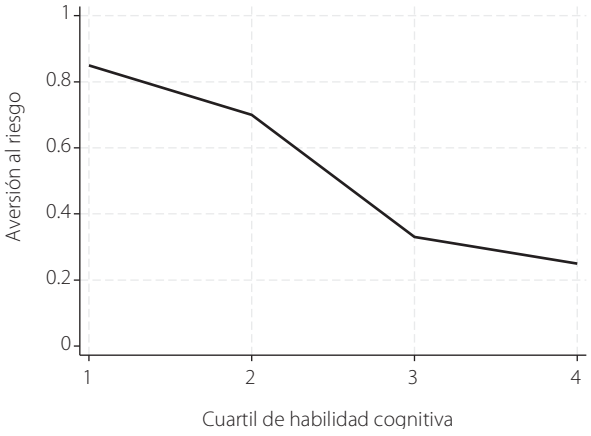
El autocontrol está relacionado con resultados en la adolescencia. Los adolescentes con mayor autocontrol tienen más ahorro, consumen menos alcohol y tabaco, y muestran más frecuentemente un índice de masa corporal en rangos normales. Lo interesante de haber obtenido tanto la aversión al riesgo como el autocontrol es que ambos se pueden contrastar en los resultados para determinar su importancia. En este caso, la aversión al riesgo no puede explicar los resultados de los adolescentes, con la excepción del índice de masa corporal, donde se obtiene que una mayor aversión al riesgo se relaciona con un menor índice.

Hasta el momento se ha examinado la relación que tiene el autocontrol con ciertos resultados importantes. Sin embargo, un tema a discusión es si el autocontrol está relacionado con habilidades cognitivas. Burks *et al.* (2009) analizan ese tema en los Estados Unidos con una muestra de mil conductores de camiones. A estos individuos se les toman mediciones experimentales para obtener sus preferencias de riesgo y autocontrol y se les aplica una prueba de habilidades cognitivas.

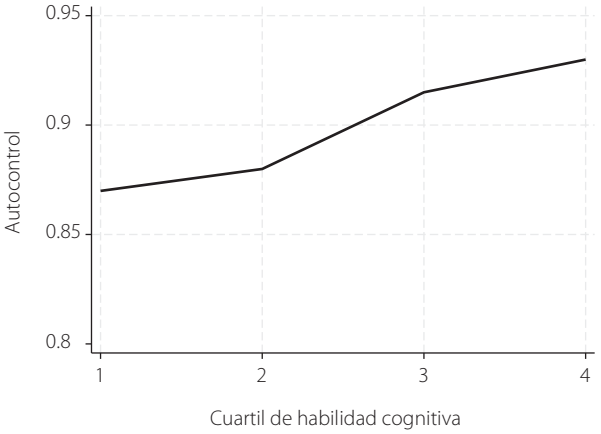
Los resultados aparecen en la figura III.6. El eje *x* muestra el cuartil de habilidad cognitiva. Es decir, cada número incluye a 25% de los conductores de camiones, ordenados de menor a mayor puntaje en la prueba de habilidad cognitiva. En el eje *y* se encuentra la medida de aversión al riesgo o autocontrol. Los resultados son claros: mayor habilidad cognitiva está relacionada con menor aversión al riesgo y al mismo tiempo

Figura III.6. *Resultados de Burks* et al. *(2009)**

A. Aversión al riesgo



B. Autocontrol



* Figura creada por el autor con datos de las figuras 2 y 3 de Burks *et al.* (2009).

CUADRO III.4. *Correlaciones entre habilidades cognitivas, paciencia y aversión al riesgo**

	Burks et al. *(2009)*		*Dohmen* et al. *(2010)*	
	Autocontrol	*Aversión al riesgo*	*Autocontrol*	*Aversión al riesgo*
Habilidades cognitivas	0.14	–0.16	0.12	–0.23
Autocontrol		–0.07		

* Cuadro creado por el autor con datos de Burks *et al.* (2009) y Dohmen *et al.* (2010). El autocontrol se refiere al parámetro beta de Burks *et al.* (2009).

con mayor paciencia o autocontrol. Esto implica que una mayor paciencia está relacionada con una menor aversión al riesgo (en contraste con Sutter *et al.*).

Las correlaciones entre las variables se muestran en el cuadro III.4. Como se mencionaba, la correlación entre habilidades cognitivas y autocontrol es positiva: mayores habilidades implican mayor paciencia. Al mismo tiempo, mayores habilidades implican menor aversión al riesgo. Finalmente, el autocontrol se encuentra relacionado negativamente con la aversión al riesgo.

Finalmente, un estudio relacionado con el de Burks *et al.* es el de Thomas Dohmen, Armin Falk, David Huffman y Uwe Sunde (2010). Estos investigadores tienen su base en Alemania, principalmente en la Universidad de Bonn, y han hecho grandes contribuciones para entender mejor el papel de las preferencias en el comportamiento humano. El estudio es ambicioso, pues obtienen una muestra de mil adultos representativa de Alemania. A cada una de las personas, además de un cuestionario sociodemográfico, se le aplicaron pruebas de habilidades cognitivas, así como mediciones experimentales con incentivos monetarios para obtener preferencias económicas, como aversión al riesgo y preferencias de tiempo (estas mediciones sólo se hicieron con la mitad de la muestra).

Las medidas de aversión al riesgo y de preferencias de tiempo son similares a las examinadas anteriormente. En aversión al riesgo se da una lista de dos opciones, una fija, que es la lotería que da 300 euros con probabilidad 0.5, y la opción segura. Esta última va variando de 10 en 10 euros. Para preferen-

cias de tiempo, la opción fija es el pago hoy de 100 euros y el pago en el futuro, a 12 meses, cambiando el monto en 2.5 euros cada vez. La medida de aversión al riesgo en esta muestra implica que la mediana del cierto equivalente está en alrededor de 90.

La correlación entre habilidades cognitivas y preferencias se encuentra en el cuadro III.4. Las magnitudes de las correlaciones son relativamente similares a las de Burks *et al.* (2009), aunque la muestra y la forma de medición son diferentes. Esto implica que esas correlaciones son sólidas. Comprensiblemente, una mayor habilidad cognitiva está relacionada con mayor paciencia y con mayor disposición a correr riesgos. Aun cuando se controlan por características observables, una mayor habilidad cognitiva está relacionada con menor aversión al riesgo y mayor paciencia.

Los resultados anteriores tienen implicaciones importantes para las políticas públicas. Las habilidades cognitivas tienen un efecto directo en los salarios durante la vida adulta. Entonces, mejorar las habilidades cognitivas de niños y jóvenes tiene una consecuencia positiva para su futuro. Sin embargo, el efecto puede ser todavía mayor si estas habilidades mejoran sus preferencias de riesgo y descuento en el tiempo. Es decir, esas habilidades los harán más estratégicos para tomar mejores decisiones: arriesgarse cuando conviene y ser lo suficientemente pacientes y con autocontrol. Este efecto indirecto generalmente no se contabiliza. Por supuesto que una intervención temprana que afecte habilidades cognitivas y preferencias puede tener mayores consecuencias sobre la vida futura de esos jóvenes.

5. La prueba del malvavisco de Walter Mishel y sus implicaciones

Walter Mishel es un psicólogo de la Universidad de Columbia, en Nueva York. Su larga carrera de investigación ha estado enfocada en estudiar el autocontrol en diferentes etapas de la vida y en las intervenciones que podríamos realizar para mejorarlo. Su más famosa investigación es conocida como la "prueba del malvavisco" o la "prueba del dulce" *(marshmallow test)* y se aplica a niños de cuatro a cinco años de edad. Mishel (2014)

ha escrito un libro titulado *The Marshmallow Test: Mastering Self-Control,* que incluye un análisis de sus investigaciones sobre el tema del autocontrol. A continuación examino los resultados del libro, sin referirme a investigaciones específicas. Estas investigaciones pueden ser consultadas en el libro de Mishel con mayor detalle.

La prueba del malvavisco fue concebida por Mishel cuando sus hijas estaban en la guardería. En ese momento, la familia Mishel se encontraba viviendo en Palo Alto, California, y las hijas asistían a la guardería de la Universidad de Stanford. Mishel estaba interesado en entender cómo se podía retrasar en los niños un beneficio en el presente en aras de otro en el futuro. La prueba del malvavisco consiste en tentar al niño de comer un dulce. Primero, se tiene una persona que está jugando con el niño. Esta persona ha jugado con él un tiempo, de tal manera que el niño confía en ella. Segundo, la persona le dice que se tiene que ir por un momento (de cinco a 15 minutos). Tercero, la persona tiene un dulce que le deja al niño, pero al mismo tiempo le dice que si no se ha comido el dulce para cuando regrese entonces le dará dos. Si no aguanta, puede hacer sonar una campana y comerse el dulce. El resultado de la prueba, entonces, es si el niño esperó para obtener una recompensa mayor o no.

Walter Mishel hizo esta prueba con cientos de niños en el periodo 1968-1974. Algunos pudieron aguantarse y otros no. De los niños con éxito, Walter Mishel relata las diferentes estrategias que utilizaron para lograrlo: mirar a otro lado (no al dulce), cantar, concentrarse en un juego, etc. En años posteriores, Mishel escuchaba cómo sus hijas hablaban de sus amigos de la escuela (muchos de ellos participantes en la prueba del dulce), y le intrigó lo que decían. Mencionaban cómo les iba en la escuela y su personalidad. Estas conductas le parecían correlacionadas con la prueba del dulce. Fue en ese momento cuando decidió recolectar información sobre las personas que hicieron la prueba del dulce cuando eran niños.

Los resultados no pudieron ser más sorpresivos (al menos en ese momento). Los niños que habían esperado más tiempo, es decir, aquellos con mejor autocontrol, tenían mejores resultados en el futuro —ya sea como adolescentes o adultos—. Esas personas tenían mejor desempeño académico, mayores nive-

les de educación, más confianza en sí mismas y menos propensión a la obesidad, entre otros resultados. La conclusión es contundente: el autocontrol fomentado desde niño está correlacionado con resultados importantes en el futuro.

La investigación posterior de Mishel se enfoca en qué estrategias se pueden utilizar para fomentar el autocontrol. En casos donde los beneficios presentes son más llamativos que los beneficios en el futuro, Mishel recomienda tres estrategias: *1)* distanciarse del objeto o actividad deseados; *2)* enfriar la situación, y *3)* aplicar planes "si-entonces". Las primeras dos estrategias están relacionadas con el experimento del dulce. Los niños exitosos fueron aquellos que no le hicieron caso al dulce que tenían enfrente: cantaban, pintaban y trataban de imaginarse teniendo los dos dulces y no sólo uno.

Con respecto a esos dos planes, Mishel relata los resultados de un experimento para niños de dieciocho meses. El experimento, titulado la "prueba del extraño", consiste en medir el comportamiento del niño cuando su madre deja el lugar donde están jugando. Durante cinco minutos, la madre y el niño interactúan. Luego la madre anuncia que se va por dos minutos y llega una persona extraña. Después de este tiempo, la madre regresa e interactúa con el niño. Los resultados muestran que aquellos niños que pudieron distraerse y autocontrolarse en el periodo de ausencia de la madre tuvieron un mejor desempeño en la prueba del dulce aplicada dos o tres años después. Es decir, el autocontrol es inculcado a los niños desde edades tempranas. Un aspecto que se resalta en la investigación es el medio en el que vive el niño: ambientes seguros sin estrés y hogares donde el niño puede expresarse promueven el autocontrol en el niño.

Finalmente, la tercera estrategia para fomentar el autocontrol es aplicar un plan "si-entonces". Este plan es reconocer que hay situaciones que promueven o inician un deseo. Entonces, *si* una situación de ese estilo aparece, la persona puede tener una regla para *entonces* contrarrestar ese deseo.

El plan está ejemplificado con la prueba del "señor payaso" aplicada a niños. El "señor payaso" es una caja con cara de payaso y lleva un micrófono y bocinas incluidos. La prueba consiste en ver si el niño se resiste o no a jugar con el payaso. Una persona y el niño están haciendo un trabajo (hacer pla-

nas) y la persona le dice que ella se tiene que ir, que se quedará con el "señor payaso", pero que no puede jugar con él. Le advierte que el "señor payaso" le va a pedir que juegue con él, pero insiste en que no puede hacerlo. No obstante, le promete que cuando regrese jugarán con el "señor payaso", pero si no se aguanta jugarán únicamente con juguetes rotos. Aleatoriamente, se decide dar un mensaje final a los niños: a unos, que *si* el "señor payaso" les habla, *entonces* no le hagan caso y no lo vean, y a los demás no se les dice nada.

El plan "si-entonces" es efectivo para mejorar la productividad de los niños, así como para disminuir el tiempo de juego con el "señor payaso". Los niños con el plan tuvieron una productividad mayor en las planas de 40% que los niños sin plan. Además, el tiempo de distracción en esos niños fue de cinco segundos, contra los 24 de los niños sin plan. Ante un deseo que requiere autocontrol, el plan "si-entonces" es efectivo para evitar la tentación.

En resumen, Walter Mishel ha hecho contribuciones importantes en el tema del autocontrol y sus implicaciones futuras. El autocontrol es desarrollado desde temprana edad y está correlacionado con resultados en el futuro, como educación, salud y empleo. Las investigaciones de Mishel han demostrado que ante una tentación inmediata lo mejor que se puede hacer es distanciarse de esa tentación (pensar en otra cosa), enfriar la situación y calentar el futuro (recordar por qué queremos evitar la tentación, imaginarse el futuro en el presente), y finalmente aplicar un plan "si-entonces" (poner en práctica hábitos cuando la tentación aparece).

6. Conclusión

El *homo economicus* no tiene inconsistencias en el tiempo. El *homo sapiens* sí las tiene. Asimismo, están los individuos que como Ulises saben que tienen un problema de autocontrol y toman precauciones para evitar ciertas conductas. Los individuos son inconsistentes al tomar una decisión sobre cuándo realizar o dejar de realizar cierta actividad: hacer ejercicio, hacer la tarea, dejar de fumar, etc. En este capítulo hemos visto diferentes ejemplos al respecto y cómo ciertos individuos

deciden, al igual que Ulises, atarse al mástil como forma de autocontrolarse.

El autocontrol es un recurso limitado, es un músculo que tiene que ser entrenado para soportar mayores cargas y, al mismo tiempo, después de su uso requiere un descanso. Hemos visto cómo el ego-agotamiento afecta la conducta de las personas. Un tema de investigación para el futuro es cómo este ego-agotamiento pudiera afectar la conducta de políticos y hacedores de políticas públicas en las decisiones que toman. Además, el autocontrol tiene importantes consecuencias para la vida de las personas, como ha sido documentado por la "prueba del malvavisco" de Walter Mishel. En general, las personas con mayor autocontrol tienen mejores resultados en cuestiones educativas, de salud y de ingreso que aquellas con menor autocontrol. En parte, esto se debe a sus habilidades cognitivas, pero no todo puede ser explicado por eso. En todo caso, mejorar las habilidades cognitivas o directamente el autocontrol puede tener consecuencias importantes.

Si el autocontrol es tan decisivo, entonces la pregunta es ¿qué se puede hacer al respecto? En este sentido se tienen dos posibles intervenciones. La primera es que desde temprana edad se inculque a niños y jóvenes la importancia del autocontrol y se les den herramientas para mejorarlo. La segunda está relacionada con decisiones activas y *defaults*. Sabemos que algunos individuos procrastinan sus decisiones (hacer ejercicio, dejar la comida chatarra, etc.). Entonces, si para niños y jóvenes se implementan *defaults,* como disponer comida saludable en las escuelas, ejercicio obligatorio e incluso medición del peso cada mes, se podría tener un beneficio doble: directo en cuanto a su salud, pero también en dotarlos de herramientas para mejorar su autocontrol.

Finalmente, se podría extrapolar el resultado de paciencia en el plano macroeconómico. Es decir, si mayor autocontrol y mayor paciencia están relacionados con mejores resultados en lo microeconómico, entonces tendríamos que observar estas diferencias entre países. En un artículo reciente, Thomas Dohmen, Benjamin Enke, Armin Falk, David Huffman y Uwe Sunde (2015) analizan precisamente esa cuestión. Para ello utilizan la Encuesta Mundial Gallup para medir no experimentalmente las preferencias de tiempo de las personas. Los in-

vestigadores encuentran que mayor paciencia está relacionada con mayor nivel de desarrollo económico y más altos niveles de inversión en capital físico y humano. Por tanto, la paciencia es un tema íntimamente ligado con problemas económicos actuales, tanto en microeconomía como en macroeconomía.

IV. NORMAS SOCIALES Y NORMAS DE MERCADO

1. Introducción

¿Qué mecanismos se tienen para cambiar la conducta de las personas? Los modelos económicos generalmente incluyen únicamente los efectos de precios o ingresos. Por ejemplo, si queremos que un individuo consuma más de un bien, sabemos que debe tener mayor ingreso o el bien un menor precio (suponiendo que hay normalidad y ley de la demanda). De la misma forma, si se quiere aumentar el nivel de esfuerzo para un trabajo, se menciona elevar el salario o elevar el monitoreo. Los economistas no pensamos en otros efectos posibles: brindar mayor significado al trabajo o cómo las normas de mercado compiten o se complementan con las normas sociales.

Para el *homo economicus* no importa qué normas estén operando: siempre toma las mismas decisiones sin pensar en el significado de la acción. Sin embargo, el *homo sapiens* siempre toma en consideración el contexto y su forma de actuar, es decir, utiliza normas sociales para comportarse de cierta forma. Si las normas sociales no se deben utilizar y las normas de mercado son las correctas, entonces el *homo sapiens* hace el cambio apropiado.

Al mismo tiempo, para el *homo economicus* el dinero sólo sirve como medio de cambio e instrumento de valor. Para el *homo sapiens* tiene otras implicaciones. Éste compara su riqueza con la de las personas cercanas, de tal forma que prefiere que en su trabajo o en la colonia donde vive tenga mayor ingreso que las personas con las que se compara, a que esas personas tengan más dinero en valor absoluto pero un menor rango.

Al *homo sapiens* también se le olvida el concepto de costo de oportunidad. Este costo es el costo de la mejor alternativa rechazada. El *homo economicus,* siempre que toma una decisión, sabe qué está dejando de consumir por adquirir un bien. Los modelos económicos suponen siempre que este costo de

oportunidad es algo inherente a cualquier decisión económica. Sin embargo, una buena parte de los consumidores no tienen ese comportamiento.

En este capítulo abordamos todos estos temas. En la sección 2 analizamos el papel del dinero en la vida cotidiana. En la 3, el efecto de pagar muy poco. En la sección 4 vemos el caso de la motivación en el trabajo. En la 5, el efecto de pagar mucho. En la sección 6 examinamos las implicaciones de los resultados. Finalmente, presentamos las conclusiones. Los artículos de Uri Gneezy, Stephan Meier y Pedro Rey-Biel (2011) y de Emir Kamenica (2012) representan una buena guía y material adicional para comprender lo estudiado en este capítulo.

2. El papel del dinero en la vida cotidiana

a) *Significado del dinero*

¿Qué significa el dinero para las personas? ¿El dinero activa diferentes partes del cerebro? Para el *homo economicus,* un mayor ingreso implica un mayor consumo y por tanto un nivel de bienestar mayor. Aunque la utilidad marginal de cada unidad de consumo es decreciente, prácticamente no se supone que mayor consumo lleva a una utilidad menor. Esto tiene como consecuencia que, independientemente de con quién compartamos nuestra vida, un mayor ingreso es mejor en cuanto a bienestar.

Sin embargo, es posible que a los individuos no les importe directamente su nivel de ingreso absoluto. Es posible que les interese evaluar su nivel de ingreso en relación con otras personas. Si el *homo sapiens* se comporta de esta forma, significa que prefiere tener menos ingreso en términos absolutos pero el mayor en términos relativos, a una situación donde gane más en términos absolutos que en la situación anterior y tenga el peor ingreso en términos relativos. En una expresión latinoamericana, es como decir "Prefiero ser cabeza de ratón a cola de león".

Christopher Boyce, Gordon Brown y Simon Moore (2010) prueban empíricamente si ese mecanismo es plausible. Para ello utilizan datos del panel británico (BHPS, por sus siglas en inglés), donde obtienen datos de ingreso y satisfacción en la vida. Con

los datos de ingreso y dentro de un grupo de referencia (municipio o estado, por ejemplo) forman un ordenamiento del ingreso de esa persona. Es decir, si hay cien individuos en el grupo de referencia, la persona puede estar en el sitio 1 con mayor ingreso o bien en el último lugar. La hipótesis clave del artículo, entonces, es relacionar el orden del ingreso con respecto a la satisfacción en la vida o a la felicidad. Para diferentes grupos de referencia (regionales, sexo-educación y edad), la variable de ordenamiento del ingreso es más poderosa que la variable de ingreso únicamente. Esto implica que el nivel absoluto de ingreso no afecta directamente la felicidad, sino que la variable clave es el ordenamiento del ingreso. Sólo la movilidad relativa tiene implicaciones para la felicidad, y no la movilidad absoluta. Dónde estamos situados en comparación con los demás es lo que verdaderamente importa para los resultados en felicidad.

Los resultados anteriores tienen como consecuencia que preferiremos tener un trabajo donde seamos los mejor pagados a uno donde seamos los peor pagados. Por ejemplo, estamos más dispuestos a aceptar un puesto donde nos paguen $20 000 y a nuestros compañeros $10 000, que a aceptar un trabajo donde nos paguen $25 000 y a nuestros compañeros $40 000. De hecho, la investigación de David Card, Alexandre Mas, Enrico Moretti y Emmanuel Saez (2012) encuentra precisamente este efecto en un experimento de campo realizado con trabajadores de la Universidad de California. En esta universidad los salarios son públicos; entonces, los investigadores simplemente enviaron el enlace de una página de internet con esa información aleatoriamente a varios profesores y les hicieron varias preguntas sobre su satisfacción en la vida. Los resultados confirman la relación encontrada por Boyce y coautores. Aquellos profesores y trabajadores con peores salarios que sus compañeros (menor que la mediana) mostraron una menor satisfacción en su trabajo, pero aquellos con mayores salarios en términos relativos (mayor a la mediana) no mostraron un cambio en su satisfacción. Los resultados también confirman la aversión a la pérdida de la teoría de prospectos: las pérdidas importan más que las ganancias.

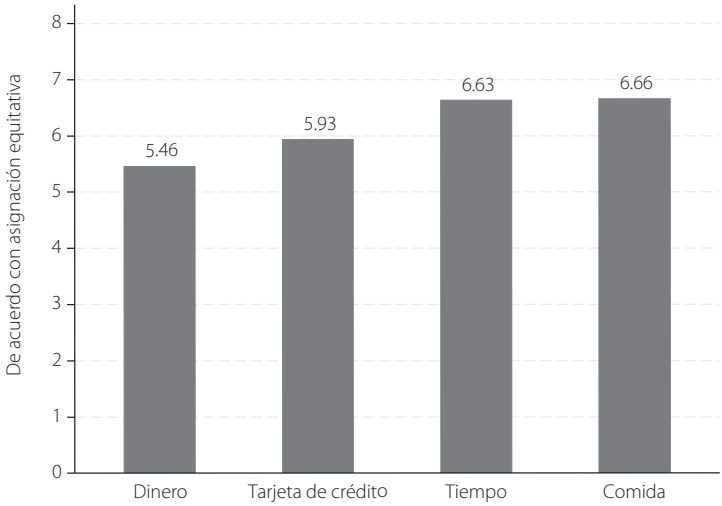
Definitivamente, los resultados de las investigaciones previas nos indican que el dinero no lo valoramos directamente en términos absolutos. Otra implicación del dinero es que nos

puede activar diferentes partes del cerebro y provocarnos ciertas reacciones. Por ejemplo, la investigación de Sanford DeVoe y Sheena Iyengar (2010) analiza cómo el dinero puede afectar la división de recursos en el trabajo, aunque el resultado sea generalizable a otros contextos. Los individuos por lo común prefieren resultados equitativos o igualitarios, pero en situaciones con diferentes insumos de cada persona prefieren ser justos en diferenciación de pago. En otras palabras, el uso del dinero pudiera llevar a activar las normas de mercado de un individuo en lugar de las normas sociales.

DeVoe e Iyengar analizan las preferencias sobre repartir un bono equitativamente entre trabajadores hipotéticos. A los individuos se les dice que los empleados de una compañía tuvieron diferentes desempeños, pero que la compañía tuvo ingresos extraordinarios y los iba a repartir entre sus 10 empleados. La clave es que dividió aleatoriamente el medio de cambio de repartición. A un grupo se le dice que es dinero; a otro, puntos en tarjeta de crédito; a otro más, tiempo de vacaciones, y al último, comida. Después de decirles esta información, se les pregunta qué tan de acuerdo están en que los recursos sean repartidos equitativamente, según una escala donde 1 es totalmente en desacuerdo y 9 es totalmente de acuerdo. Si el individuo valora de la misma forma el resultado de los trabajadores, debería escoger la misma distribución, independientemente de si se paga en efectivo o en especie. Los resultados se muestran en la figura IV.1.

La figura muestra los cuatro grupos de aleatorización, así como el promedio de acuerdo en que los recursos se repartan equitativamente. Aunque el mensaje de que cada trabajador es diferente es el mismo en todas las opciones, las respuestas cambian dependiendo de si el medio de intercambio es el dinero o no. Si el medio de cambio es dinero, los individuos piensan que es menos justo repartirlo equitativamente. Pero si se trata de repartir comida, prefieren hacerlo más equitativamente (las diferencias son estadísticamente significativas). Por tanto, el artículo concluye que cuando se invoca el dinero los individuos activan las normas de mercado y sus preferencias por una distribución equitativa de recursos disminuyen. Éste es un ejemplo claro de cómo el dinero hace activar diferentes partes del cerebro: ya sean normas sociales o de mercado.

FIGURA IV.1. *Resultados de DeVoe e Iyengar (2010)**



* Figura creada por el autor con datos del cuadro 1 de DeVoe e Iyengar (2010).

Los investigadores han estado muy interesados en si esa afirmación es correcta. En un estudio muy famoso, Kathleen Vohs, Nicole Mead y Miranda Goode (2006) analizan si precisamente las normas de mercado o pensar en el dinero nos hace diferentes como personas. Uno creería que las preferencias de los individuos son estables y que el simple hecho de pensar en el dinero no cambia el cómo se comportan las personas. Por tanto, un aspecto clave en este tipo de experimentos es lograr que los sujetos piensen en dinero, pero sin que sea obvio que ése es el motivo del experimento.

¿Cómo logran los investigadores que los sujetos del experimento piensen en el dinero? Vohs y coautoras piden a los sujetos que formen oraciones con distintas palabras. Al grupo de tratamiento le solicitan hacer oraciones con palabras que tengan que ver con dinero, y al grupo de control oraciones sin palabras que conlleven el significado de dinero. Por ejemplo, al primer grupo le pueden dar una lista de palabras, como "alto, salario, trabajo, un, de", para que se pueda convertir en "un trabajo de alto salario". Además, también utilizan un grupo de

tratamiento en el que las personas realizan la prueba de hacer oraciones ajenas al dinero, mientras observan billetes de un juego de mesa. Lo que a los investigadores les interesa es analizar si el solo hecho de pensar en el dinero hace cambiar las preferencias sociales de las personas: pedir ayuda, egoísmo, altruismo. Por falta de espacio, sólo describo dos experimentos de los nueve realizados por los investigadores. El otro experimento es similar, pero ahora se varía aleatoriamente un fragmento que los sujetos tienen que leer. En el grupo de tratamiento, los individuos leen que crecieron con mucho dinero. En contraste, en el de control los individuos leen que crecieron con poco dinero.

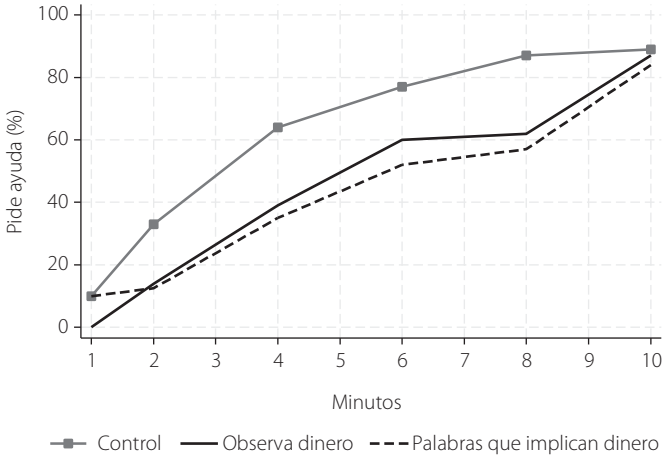
En ambos experimentos, la variable de resultado es cuántos y en qué tanto tiempo los sujetos piden ayuda con respecto a cierta actividad. En el primer experimento, después de redactar oraciones, se les pide a los sujetos organizar de cierta forma unos discos. La verdadera medida es contar el tiempo que les toma pedir ayuda al experimentador. En el segundo experimento, realizan un ejercicio geométrico que no se puede resolver, y la verdadera medida es contar el tiempo que les toma a los sujetos pedir ayuda a un compañero (el cual es parte del equipo del experimentador).

Los resultados se muestran en la figura IV.2. En el experimento 1, se observa que los individuos que menos piden ayuda en la tarea de colocar los discos en cierta forma son aquellos que recibieron el tratamiento de hacer palabras relacionadas con dinero o aquellos que tenían el dinero del juego de mesa enfrente. La sola manipulación de hacerlos pensar en dinero hace que los individuos se vuelvan menos abiertos a pedir ayuda. Estos resultados son confirmados con el experimento 2, donde los sujetos leen un pasaje sobre si crecieron con o sin dinero. Nuevamente, se encuentra que los sujetos con el pensamiento de dinero en abundancia tardan más tiempo en pedir ayuda.

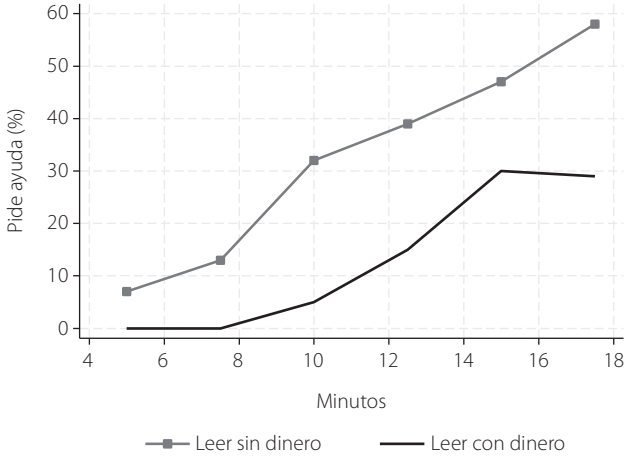
Vohs y coautoras realizan otros experimentos, donde encuentran resultados consistentes. Los individuos que piensan en dinero tienen una orientación personal, no tanto grupal: los individuos piden menos ayuda, trabajan y juegan de forma más solitaria, además de poner más distancia con personas extrañas. Estos resultados son derivados de pequeñas manipulaciones sobre pensar en dinero. Esto complementa los resultados

Figura iv.2. *Resultados de Vohs, Mead y Goode (2006)**

A. Experimento 1



B. Experimento 2



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Vohs, Mead y Goode (2006).

anteriores, en el sentido de que el dinero activa diferentes partes del cerebro que las activadas con las normas sociales.

Por si hubiera alguna duda sobre los resultados de pensar en dinero, Cassie Mogilner (2010) complementa el estudio de Vohs y coautoras. Mogilner analiza si pensar en dinero hace cambiar de parecer a los individuos sobre cuánto tiempo deben trabajar o estar con los amigos. En esa investigación utiliza el mismo método que Vohs y coautoras de escribir palabras que tengan o no que ver con dinero. Después de esta tarea, les pide a los sujetos que contesten una encuesta sobre el tiempo que pensarían dedicar a cierta actividad en las siguientes 24 horas. Los individuos que pensaron en dinero piensan socializar menos y trabajar más que los individuos que no pensaron en dinero.

b) *Costo de oportunidad*

Uno de los supuestos principales en economía es el concepto de costo de oportunidad. Este costo se refiere al costo de la mejor alternativa rechazada. Por ejemplo, cuando se trata de comprar un producto generalmente suponemos que el individuo está pensando inmediatamente en lo que está dejando de consumir para poder comprarlo. Hasta hace poco este supuesto se tomaba como dado, y no se había cuestionado su validez. El *homo economicus* siempre piensa en el costo de oportunidad al momento de hacer una compra, pero el *homo sapiens* es más complicado y a veces no piensa directamente en ese costo.

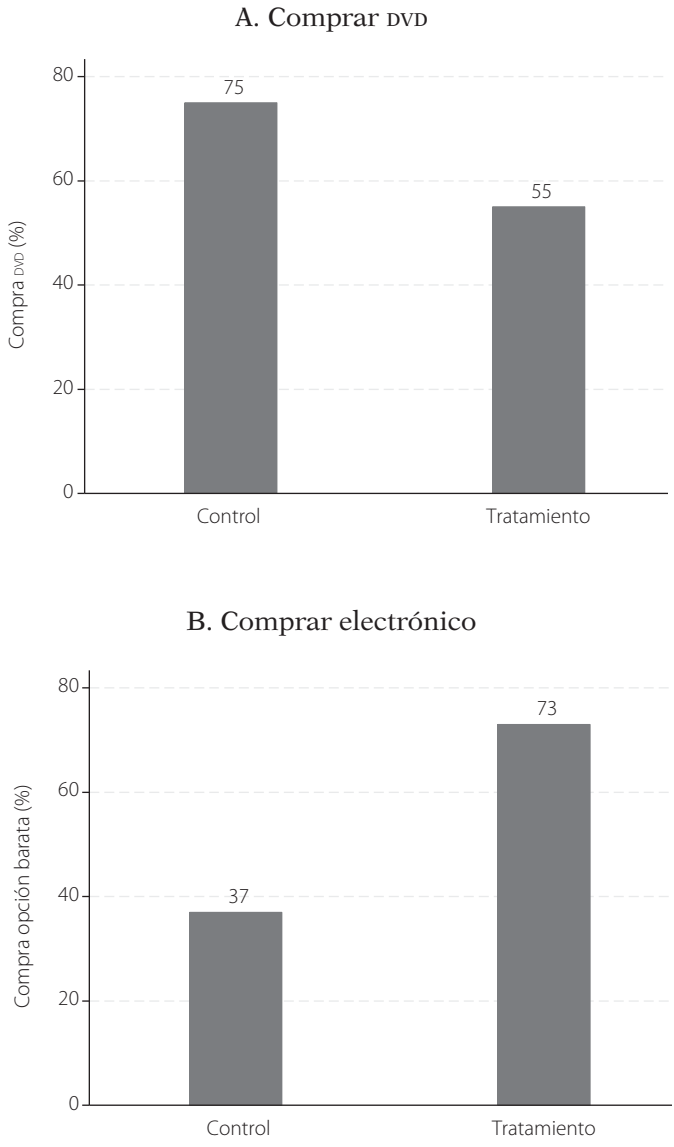
El mejor ejemplo de esta situación se narra en la investigación de Shane Frederick, Nathan Novemsky, Jing Wang, Ravi Dhar y Stephen Nowlis (2009). A uno de los investigadores se le ocurrió la idea de investigar el costo de oportunidad cuando fue a comprar un estéreo para reproducir música. El investigador estaba indeciso entre un Sony con un costo de 700 dólares y un Pioneer de mil. Un empleado de la tienda le dijo que mejor viera su decisión de esta forma: "¿Qué prefiere, el Sony más trescientos dólares en discos o el Pioneer?" Con esta ayuda, el investigador tomó rápidamente la decisión de comprar el estéreo Sony. Esto lo hizo reflexionar sobre una situación en la que el consumidor típico generalmente no piensa en el

costo de oportunidad de forma automática, y decidió probar esta hipótesis empíricamente.

Los investigadores realizan dos experimentos en los que interrogan a los sujetos sobre su deseo de comprar un producto. En el primer experimento preguntan si desean comprar un DVD por 14.99 dólares. Lo interesante es que lo que se varía aleatoriamente entre los grupos es la opción restante. Al grupo de control se le da la opción "No comprar", pero al grupo de tratamiento se le da la opción "Dejar $14.99 para otras compras". Si los individuos están pensando automáticamente en el costo de oportunidad, la forma en que se dice la opción de no comprar es irrelevante. Por el contrario, si los individuos no piensan en el costo de oportunidad pero la opción en el tratamiento les recuerda el costo de oportunidad, como al investigador comprando estéreos, se espera que las compras del grupo de tratamiento sean menores. En el segundo experimento se pregunta a los sujetos si desean comprar un artículo electrónico con cierta capacidad de memoria. Se les dan tres opciones: *1)* comprar el artículo con mucha memoria por $399; *2)* comprar el artículo con poca memoria por $299, y *3)* no comprar ninguno. Lo interesante es que en el grupo de tratamiento se añadió el siguiente mensaje en la segunda opción: "lo cual te deja $100". Al igual que en el experimento anterior, si los costos de oportunidad son relevantes, la opción de comprar no debería variar entre los individuos del grupo de control y los del de tratamiento.

La figura IV.3 incluye los resultados de esos dos experimentos. En el panel A se muestra que el incluir "No comprar" como opción del grupo de control ocasiona que 75% de los encuestados decidan comprar el DVD por $14.99. Sin embargo, si en lugar de decir "No comprar" se incluye "Dejar $14.99 para otras compras", sólo 55% deciden comprar el DVD. De la misma forma, el panel B muestra que incluir en la segunda opción "lo cual te deja $100" ocasiona que 73% escojan esa segunda opción como su compra. El no mencionar esto causa que únicamente 37% elijan la segunda opción. Estos cambios en patrones de compra son sustancialmente altos. Las diferencias confirman que la mayoría de las personas no razonan una compra inmediatamente desde la perspectiva del costo de oportunidad. Los siguientes estudios que se analizan corroboran esos resultados.

FIGURA IV.3. *Resultados de Frederick* et al. *(2009)**

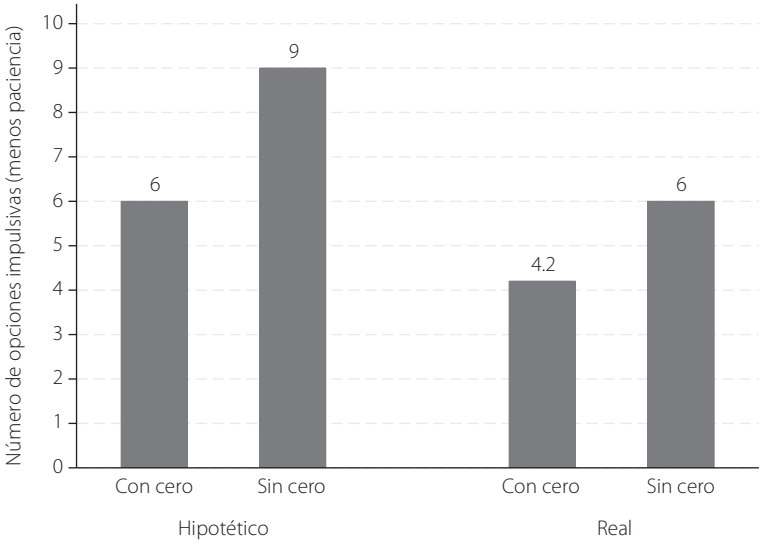


* Figura creada por el autor con datos del artículo de Frederick *et al.* (2009).

Si las personas no consideran el costo de oportunidad de forma rutinaria, entonces es importante analizar en qué momento lo consideran o qué tipo de personas lo hace. Stephen Spiller (2011) realiza diferentes experimentos para analizar esas preguntas. Consistente con los resultados de Frederick *et al.,* Spiller encuentra que cuando se resalta que los recursos son limitados el consumidor opera en un marco de costos de oportunidad. Las personas que utilizan más el concepto de costo de oportunidad son aquellas con una planeación del futuro (son más pacientes y menos impulsivas).

Pasar por alto el costo de oportunidad podría tener implicaciones no sólo sobre decisiones de compra el día de hoy, sino también sobre decisiones entre el presente y el futuro. Es decir, si el costo de oportunidad de una acción de hoy no se observa hoy, entonces el individuo tenderá a realizar esa acción hoy aun cuando esa acción pudiera emprenderse en el futuro con un mayor beneficio. En otras palabras, la ausencia del costo

FIGURA IV.4. *Resultados de Magen, Dweck y Gross (2008)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Magen, Dweck y Gross (2008).

de oportunidad de la acción en el presente hace que los individuos sean más impulsivos y menos pacientes.

Eran Magen, Carol Dweck y James Gross (2008) realizan dos experimentos para probar esa hipótesis, uno con pagos reales y otro con incentivos ficticios, donde se varía aleatoriamente la información contenida en pagos hoy contra pagos en el futuro. Se utiliza una lista de 10 precios como en Holt y Laury (2002), pero se varía si se incluye el cero como pago hoy o en el futuro. Por ejemplo, al grupo de control se le dice: "*a)* Pago hoy de $5 o *b)* Pago de $6.20 en un mes". Y al grupo de tratamiento: "*a)* Pago hoy de $5 y $0 en un mes, o *b)* Pago hoy de $0 y $6.20 en un mes". Los resultados de ambos experimentos aparecen en la figura IV.4.

La figura muestra que la opción donde explícitamente se incluye el cero tiene menos decisiones impulsivas (de un total de 10). Esto se cumple en decisiones hipotéticas de dinero o con incentivos reales, aunque el contraste es mayor en este último caso. Cuando no se incluye el cero, las personas valoran menos el futuro y toman decisiones más impulsivas para beneficiarse en el presente. Entonces, una posibilidad para mejorar la toma de decisiones en el presente en comparación con el futuro es hacer más efectiva la señal del costo de cada decisión.

3. La consecuencia de pagar muy poco

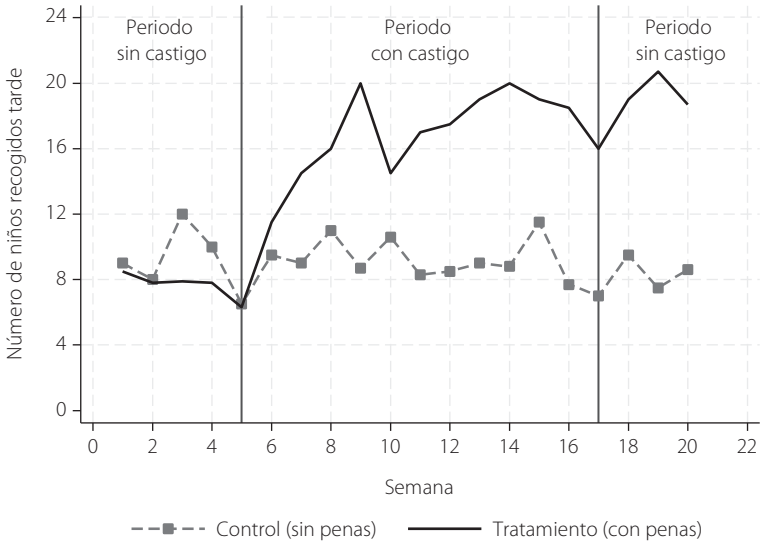
Uno de los aspectos fundamentales de la economía es la ley de la demanda. Esta ley implica que a mayor precio menor será la cantidad demandada. Por tanto, si el costo de una actividad es de $0 y se cambia a un monto positivo, la ley de la demanda dice que la cantidad de esa actividad disminuirá. Sin embargo, como ya hemos analizado, los individuos cuando piensan en dinero se comportan de forma distinta a cuando no piensan en dinero. De esta forma, es posible que los individuos asocien cierto tipo de normas sociales cuando no se habla de dinero y, al contrario, adopten normas de mercado cuando se habla del mismo.

Consideremos el caso de recoger a los niños de una guardería. Normalmente, los padres contratan un plan con la guardería sobre el número de horas que pueden dejar a los niños. Algunas

guarderías imponen penalizaciones monetarias si los padres no los recogen a tiempo. El *homo economicus* diría que un costo positivo es mayor que un costo nulo, y por tanto las personas abusarían del sistema en no recoger a sus hijos temprano si el costo fuera nulo. Al contrario, el *homo sapiens* se preocupa por lo que van a pensar de él en la guardería, y puede que no llegue tarde tanto si el costo es cero como si es positivo, pues si el costo es positivo pero relativamente bajo pensará en las normas de mercado y no en cómo es percibido.

Este ejemplo sencillo fue analizado por los investigadores Uri Gneezy y Aldo Rustichini (2000a). El experimento lo realizaron en Israel con 10 guarderías durante un periodo de 20 semanas. Ninguna de estas guarderías tenía una penalización por recoger tarde a los niños. En las primeras cuatro semanas los investigadores recolectaron información sobre cuántos padres —y quiénes eran— llegaban tarde por sus hijos. En la quin-

FIGURA IV.5. *Número de niños recogidos tarde en promedio según Gneezy y Rustichini (2000a)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Gneezy y Rustichini (2000a).

ta semana se escogieron seis guarderías de forma aleatoria para imponer en ellas una penalización monetaria si el padre llegaba más de 10 minutos tarde por su hijo. En la semana 17 esas seis guarderías quitaron el castigo monetario para regresar al sistema anterior. La penalización por llegar tarde por cada niño fue fijada en 10 nuevos séqueles israelíes (NSI), que son aproximadamente 2.50 dólares el día de hoy, y en moneda mexicana unos cincuenta pesos.

En la figura IV.5 se muestran los resultados del experimento en cuanto al número de niños recogidos tarde (más de 10 minutos) en promedio, tanto en las guarderías que no tuvieron penas monetarias como en las que sí las impusieron. En las primeras cinco semanas ninguna de las guarderías impuso el castigo. En estas semanas el promedio fue de ocho niños recogidos tarde y no se observaron grandes diferencias entre ambos grupos. En la semana 5 se impuso la pena monetaria en el grupo de tratamiento. Se observa un aumento sustancial de niños recogidos tarde. Por ejemplo, en las semanas 9 y 14 el número fue de cerca de veinte, más del doble que antes de la pena. En la semana 17 se quitó el castigo, pero en el grupo de tratamiento no se observó una caída hacia las cifras del periodo original sin castigo.

Los resultados de la figura IV.5 son sorprendentes. El *homo economicus* reacciona a incentivos y no debería comportarse como los padres mostrados en el grupo de tratamiento. Más sorprendente es que una vez que se quita el castigo monetario la conducta no regrese a su nivel original. Para el *homo sapiens* no es tan sorprendente. Éste se preocupa de lo que van a pensar de él; esto es un costo para él que tiene en cuenta en su actuar cotidiano. Por tanto, cuando no hay costo por llegar tarde, el *homo sapiens* únicamente se preocupa de las normas sociales imperantes: pedir perdón al llegar tarde con profesores y directores. Sin embargo, cuando se cambia el sistema por penas monetarias, el *homo sapiens* supone que no tiene que pedir perdón, pues la norma es de mercado e implica pagar un castigo, así que está dispuesto a pagar el castigo mediante un análisis costo-beneficio similar al del *homo economicus*. Cuando se levanta la sanción, el *homo sapiens* no reacciona porque ya está operando bajo normas de mercado, y no bajo las normas sociales originales.

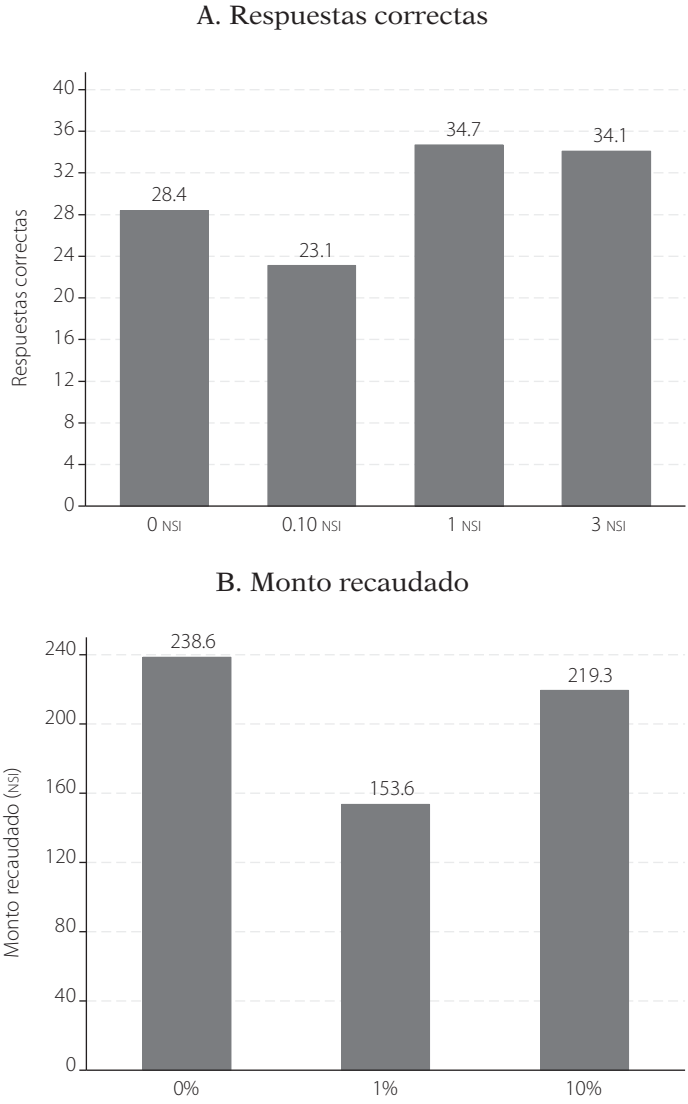
En un artículo relacionado, los mismos investigadores Uri Gneezy y Aldo Rustichini (2000b) analizan ahora si la conducta es sensible al precio impuesto. En el ejemplo de las guarderías se examina si la conducta sería similar si el castigo, en lugar de ser de 40, fuera de 100 o 200 NSI por llegar tarde. En esta nueva investigación desean aplicar esa lógica a tareas que implican reciprocidad: realizar un examen de conocimiento y conseguir donaciones. En resumen, los investigadores están interesados en contrastar las motivaciones intrínsecas con las extrínsecas.

En el primer experimento se les pagaba a estudiantes por respuesta correcta en un examen de habilidades. El monto de pago por respuesta correcta se asignó de forma aleatoria entre 160 estudiantes. Se hicieron cuatro grupos con distintos pagos: 0, 0.10, 1 y 3 NSI. Es importante mencionar que al primer grupo no se le dijo nada de pago, en lugar de decirle que el pago era de cero. En el segundo experimento se le pide a un grupo de 180 estudiantes que consiga donaciones casa por casa (para niños con discapacidades, investigación del cáncer, etc.). La información del pago se asignó de forma aleatoria. A un grupo no se le dijo nada sobre pago; a otro grupo se le dijo que iba a obtener 1% del monto recolectado, y a otro más, que iba a obtener 10% del mismo.

Los resultados aparecen en la figura IV.6. El panel A muestra el primer experimento con las respuestas correctas en promedio de cada grupo estudiado. El grupo al que no se le dijo nada sobre pago tiene 28.4 respuestas correctas en promedio. Lo que llama la atención es que cuando se paga 0.10 NSI a los estudiantes el resultado es peor que cuando no se paga nada. Sin embargo, cuando el pago es de 1 o 3 NSI por respuesta correcta, el desempeño de los estudiantes se eleva a poco más de 34 respuestas correctas en promedio. Del primer experimento se concluye que no pagar nada tiene mejores resultados que pagar poco.

El panel B muestra los resultados del segundo experimento, relacionado con el monto recaudado para donaciones. El grupo que no recibió ningún pago obtuvo una recaudación mayor que la de los otros dos grupos. El grupo de menor recaudación es el que obtiene 1% de ganancias por monto recaudado. Ambos experimentos llevaron a los investigadores a ti-

FIGURA IV.6. *Resultados de los experimentos de Gneezy y Rustichini (2000b)**



* Figura creada por el autor con datos obtenidos de los cuadros 1 y 4 de Gneezy y Rustichini (2000b).

tular su investigación "Paga lo suficiente o mejor no pagues". Los resultados son consistentes con la hipótesis de que cuando no se paga nada los individuos operan bajo un marco de normas sociales (lo que piensan los demás sobre ellos, motivaciones altruistas, etc.), pero cuando se les paga aunque sea un pequeño monto, operan bajo un marco de normas de mercado (realizan la actividad dependiendo del costo-beneficio para su persona). Además, estos resultados son consistentes también con los descubrimientos enumerados en la primera sección de este capítulo sobre cómo se comportan los individuos cuando tienen en mente el dinero.

4. En busca del significado del trabajo

En las secciones anteriores hemos analizado cómo el dinero puede cambiar la forma de comportarse de las personas. Tener en mente el dinero hace que las personas piensen menos como grupo y más individualmente, así como el dinero hace que las personas operen bajo normas de mercado y no sociales. Una forma de complementar esta constatación es analizar el comportamiento en el trabajo. Si las normas sociales como reconocimiento en el trabajo son importantes, entonces su activación podría beneficiar la productividad en el trabajo.

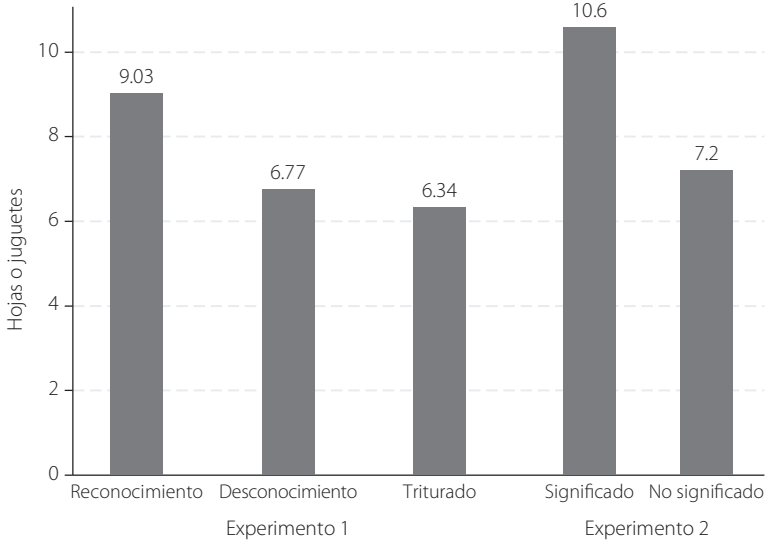
En una investigación sumamente ingeniosa, Dan Ariely, Emir Kamenica y Dražen Prelec (2008) analizan el efecto en la productividad de darle significado a la labor que realiza un trabajador. Lo ingenioso consiste en la forma en que manipulan el significado del trabajo, como veremos en un momento. En el primer experimento reclutan a 104 estudiantes para realizar una tarea ociosa: buscar 10 letras dobles *ss* en una hoja llena de letras. La primera hoja completada se paga a $0.55, la segunda a $0.50, y así sucesivamente. En este experimento el significado del trabajo se asigna de forma aleatoria entre los estudiantes, dependiendo de cómo el experimentador trata cada hoja completada. En el grupo de "Reconocimiento" se pide a los estudiantes escribir su nombre en cada hoja, y al terminar cada hoja se guarda en una carpeta. En el grupo de "Desconocimiento" no se les pide escribir su nombre, y al terminar se pone la hoja entre un montón de hojas (significando

que una más no importa). En el último grupo, denominado "Trituración", tampoco se les pide escribir su nombre, y al entregar cada hoja el experimentador la pasa por una trituradora de papel.

El segundo experimento consiste en armar un muñeco de juguete. Por el primer juguete se dan $2, pero en cada siguiente juguete construido el pago disminuye en $0.11. La variación del significado del trabajo se da por cómo el experimentador trata los juguetes construidos. En el grupo de "Significado", el experimentador guarda cada juguete en un estante a la vista de todos. En el segundo grupo, de "No significado", el experimentador deshace el juguete a la vista del sujeto, a quien le pide que lo vuelva a armar si quiere seguir en el experimento.

Los resultados de ambos experimentos se muestran en la figura IV.7. En ambos experimentos, mientras más significado tiene el trabajo, mayor es la productividad del trabajador. En el experimento 1 el significado del trabajo se da con el nombre escrito y la colocación del trabajo en una carpeta, y en el experi-

FIGURA IV.7. *Resultados de Ariely, Kamenica y Prelec (2008)**



* Figura creada por el autor con datos de Ariely, Kamenica y Prelec (2008).

mento 2 se da mediante la puesta del juguete a la vista de todos. Los resultados son comparables entre experimentos: el grupo con significado muestra una productividad 50% mayor que el de no significado. Éste es un resultado importante porque nos indica que ante el mismo pago el individuo es más productivo en un ambiente donde tenga significado que en uno donde no lo tenga.

Un aspecto relacionado con el significado en el trabajo es la confianza que se le pueda tener al trabajador. En los modelos económicos simples se supone que el monitoreo siempre ocasiona una mayor productividad, pero no se puede tener monitoreo perfecto porque es muy costoso. Sin embargo, si los individuos se comportan según un marco de normas sociales, es posible que el monitoreo en exceso lo tomen como un aspecto negativo. Esta cuestión ha sido investigada por David Dickinson y Marie-Claire Villeval (2008), quienes muestran con un experimento que cuando la relación de trabajo es lejana (empleador y trabajador sin relación), un mayor monitoreo incrementa la productividad. Sin embargo, cuando la relación de trabajo es cercana, un mayor monitoreo (después de cierto punto) va en detrimento de la productividad del trabajador.

5. La consecuencia de pagar mucho

Hasta el momento, hemos analizado el efecto del dinero en pagar poco y en las relaciones sociales. Sin embargo, hay otro aspecto del dinero que se tiene que analizar también: el pago en exceso. En el mundo real hemos observado varias crisis macroeconómicas causadas por individuos que mienten sobre su productividad. En 2001 sucedió el escándalo de la empresa Enron en los Estados Unidos. La empresa mintió sobre sus proyectos que habían fracasado y sobre sus estados financieros. Sin embargo, antes del escándalo siguió pagando bonos de productividad a sus funcionarios de alto nivel. Otro ejemplo reciente es la crisis macroeconómica de 2008 y 2009, cuando varias financieras y bancos de inversión ocultaron información sobre la rentabilidad de sus préstamos. Al mismo tiempo, los ejecutivos de alto nivel siguieron recibiendo sus bonos de productividad. Estos ejemplos nos llevan a pensar que es po-

sible que ante un bono de productividad elevado los ejecutivos de alto nivel puedan tener un peor desempeño que con un bono de menor magnitud. Esto no tiene ningún sentido para el *homo economicus,* pues para él un mayor salario implica mayor productividad. Pero para el *homo sapiens* un mayor salario puede causar que su pensamiento se enfoque en el alto salario y no en lo que tiene que hacer. Parafraseando a Daniel Kahneman, su actuar ya no es automático, sino reflexivo. O bien, puede suceder como con un jugador de futbol: puede "ahogarse" si piensa mucho cómo le debe pegar al balón al tirar un tiro penal.

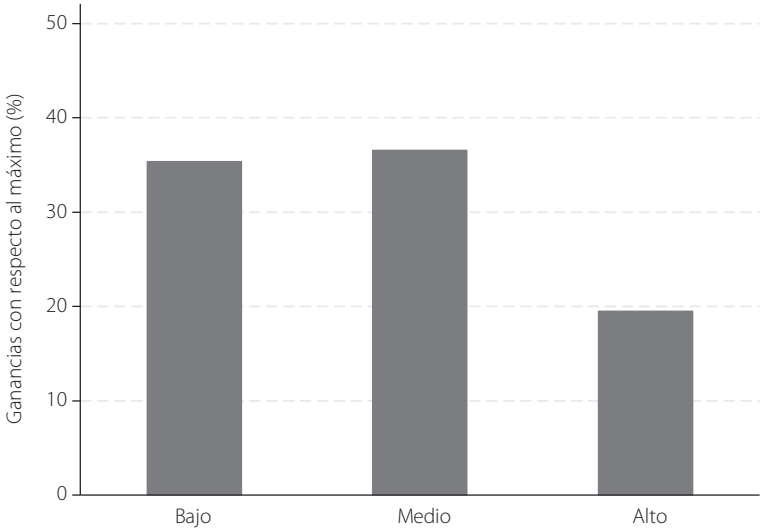
La investigación de Dan Ariely, Uri Gneezy, George Loewenstein y Nina Mazar (2009) busca contestar si es posible encontrar casos en que un individuo se "ahogue" (*choke* en su término en inglés) en pensamiento porque el pago es muy alto. Para ello realizan un experimento con 87 personas de la India. Dado que el objetivo es variar el pago y poner un pago muy alto, realizar el experimento en un país desarrollado eleva su costo sustancialmente. Las personas se dividen en tres grupos de forma aleatoria. El primer grupo recibe cuatro rupias, el segundo 40 rupias y el tercero 400 rupias por juego de un total de seis juegos. Ese monto se otorga sólo si tienen un rendimiento muy bueno en el juego, y la mitad si llegan a un rendimiento simplemente bueno. (El monto de 400 rupias representaba el gasto mensual per cápita en la India cuando se aplicó el experimento, por lo que si el individuo mostraba un rendimiento muy bueno en los seis juegos podía obtener por una hora de trabajo el monto de seis meses de consumo. Sin lugar a dudas, este pago era alto.)

Los seis juegos que tienen que realizar los participantes se relacionan con actividades de creatividad, cognitivas y manuales. Por ejemplo, un juego de memoria consistente en recordar los últimos tres dígitos mencionados por un experimentador. Otro juego es el "laberinto", en el que dentro de un tablero movible se tiene que llevar una pelota a un lugar específico. Los resultados se muestran en la figura IV.8, donde aparecen el promedio de los seis juegos y las ganancias obtenidas del total posible. La figura es muy clara en mostrar que la productividad es similar entre los grupos de pago con bajos y medianos rendimientos. Sin embargo, existe una disminución en la pro-

ductividad al tener la posibilidad de rendimientos muy altos. La productividad se reduce cerca de 45% cuando el pago es bajo respecto de cuando es alto. Por tanto, es contundente la prueba de que los individuos se "ahogan" cuando el rendimiento es muy alto.

Los resultados previos tienen fuertes implicaciones en cómo las empresas asignan sus bonos de productividad y sus salarios en términos generales. Un bono de productividad excesivamente alto puede llevar a un rendimiento en el trabajo menor que un bono más bajo. Además, por los resultados de Gneezy y Rustichini (2000a) sabemos que una vez que la norma es pagar en exceso, cambiar el desempeño con esa norma es muy complicado. Con base en esa investigación, pudiéramos inferir que un menor bono no cambiaría la conducta de las personas una vez que ya han sido expuestas a un bono mayor. Sin embargo, se requiere tener más pruebas mediante experimentos de campo para comprobar si estas inferencias son correctas.

FIGURA IV.8. *Resultados de Ariely* et al. *(2009)**



* Figura creada por el autor con datos de Ariely *et al.* (2009).

6. ¿Cómo explicamos estas conductas?

Hemos hablado de cómo se comportan los individuos en diversas situaciones. Primero, tenemos aquellos individuos que están dispuestos a colaborar con una actividad cuando no hay ganancias. En este punto hemos mencionado que los individuos operan según normas sociales. Sin embargo, cuando se menciona el dinero, o el pago o retribución de una actividad se mide en unidades monetarias, la conducta de los individuos cambia. Se tiene que pagar suficiente para que se realice esfuerzo en la actividad. El ejemplo perfecto que resume esa postura es de James Heyman y Dan Ariely (2004). Estos investigadores están interesados en probar que los mercados que no hablan de dinero se comportan según normas sociales, y según normas de mercado si se menciona el dinero. Entonces se tienen tres hipótesis al respecto. Primero, ambos mercados muestran relaciones diferentes entre esfuerzo y nivel de pago. Segundo, bajo normas de mercado, el esfuerzo se incrementa con el pago. Tercero, bajo normas sociales, el esfuerzo es alto independientemente de la retribución no monetaria.

Para probar esas hipótesis realizan dos experimentos. El primero se efectúa con 159 estudiantes y en él la forma de pago varía de manera aleatoria. La actividad que tienen que realizar es, en una pantalla de computadora, llevar una pelota a cierto lugar en tres minutos utilizando el ratón. Al grupo de control no se le paga por esa actividad. Existen otros dos grupos, uno que es pagado con dulces y otro con dinero; cada uno de éstos tiene dos subgrupos, uno de pago bajo y otro de pago alto. Por ejemplo, se les puede pagar $0.10 o bien $4 si están en el grupo de dinero, o cinco dulces o un cuarto de kilo de dulces si están en el grupo de dulces.

El segundo experimento lo realizan con casi cien estudiantes. El experimento es similar al anterior, pero ahora se les informa a los sujetos el valor monetario de los dulces. Esto se hace con el propósito de analizar si los individuos, sabiendo el valor monetario de un regalo, se comportan como con las normas de mercado. La tarea es encontrar tres números de una lista que sumen cien. Se les dan cinco tablas, donde en cada una se tienen que encontrar los tres números que sumen cien.

La última tabla no se puede resolver, y por tanto la medida de esfuerzo es cuánto tiempo tardan tratando de resolver este último acertijo antes de que decidan renunciar al experimento (lo cual se les informa que es posible si no pueden resolver una pregunta).

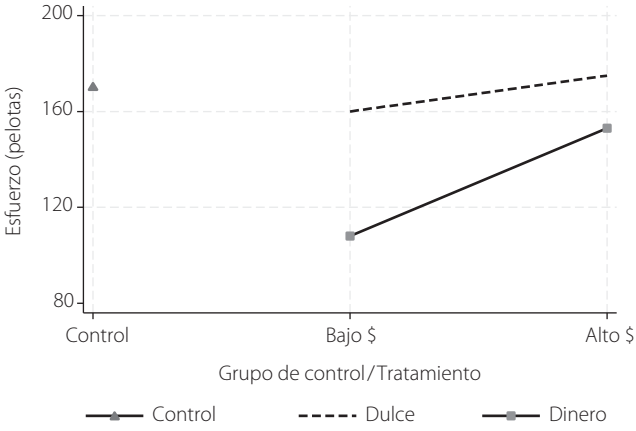
Los resultados aparecen en la figura IV.9. El panel A muestra que cuando se opera bajo normas sociales la productividad es mayor que cuando se opera bajo normas de mercado con un salario o precio bajo. El grupo de control se esfuerza en llevar a su lugar 170 pelotas en promedio, mientras que con el pago bajo de dinero el esfuerzo es de poco más de cien pelotas en promedio. No obstante, cuando se eleva el pago el esfuerzo aumenta sustancialmente, y con esa intervención se tiene el mismo nivel de productividad que cuando no se paga. El grupo que recibe dulces aumenta marginalmente su esfuerzo con los dos incentivos monetarios.

El panel B muestra los resultados del experimento 2. En general son resultados similares, sólo que en este experimento, cuando dan a los participantes la posibilidad de escoger dulces, se les dice el valor monetario de esos dulces. Esto causa que los individuos asocien la situación con normas de mercado. Los resultados muestran que los individuos, ya sea ante los dulces tasados en dinero o ante dinero contante y sonante, despliegan un menor esfuerzo que cuando no se menciona nada de dinero. Pero también se observa que en el pago alto o mediano ambos grupos se comportan de forma muy similar, es decir, aumentan su nivel de esfuerzo. Sin embargo, el esfuerzo con los incentivos altos (sobre todo en términos monetarios en el experimento 1 y 2) no alcanza a ser el mismo que el esfuerzo cuando no se menciona nada de dinero. El artículo muestra claramente que los individuos nos comportamos con dos sistemas: de normas sociales o de normas de mercado. Cuando se menciona el dinero, los individuos reaccionan de forma más egoísta que cuando no se menciona el dinero. Cuando se invocan normas sociales, es posible que el individuo realice más esfuerzo que cuando se invocan normas de mercado.

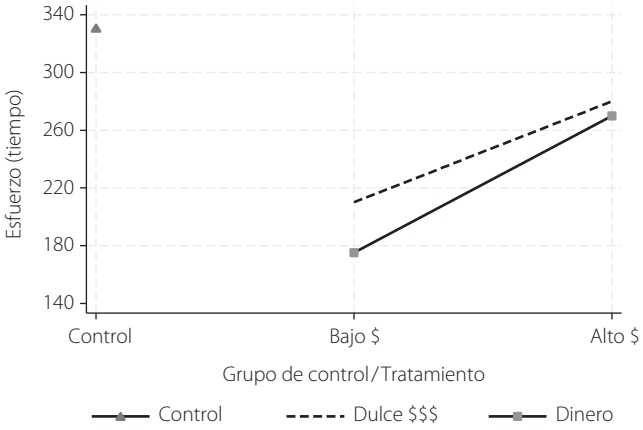
La pregunta fundamental es cómo podemos modelar estos aspectos. Roland Bénabou y Jean Tirole (2006) han hecho un gran esfuerzo por tratar de entender cómo compiten las motivaciones intrínsecas y extrínsecas. Comprender su modelo es

FIGURA IV.9. *Resultados de Heyman y Ariely (2004)**

A. Experimento 1



B. Experimento 2



* Figura creada por el autor con datos de las figuras 3 y 5 de Heyman y Ariely (2004).

sencillo y muy útil. Supongamos que existen muchos tipos de personas con niveles de altruismo diferentes. Los individuos valoran lo que otros individuos piensan de ellos sobre su nivel de altruismo (aunque pudiera ser cualquier tipo de actividad socialmente benéfica). Al imponer una recompensa (motivación extrínseca) por altruismo o por la actividad benéfica, los otros individuos no saben si el individuo está realizando altruismo porque recibe un incentivo monetario o bien porque es verdaderamente altruista. En ciertos casos, la preocupación del individuo por su reputación y por su propia conciencia lo pudiera hacer demandar menos de la actividad con el incentivo monetario. En esos casos, la recompensa es un sustituto de la motivación intrínseca. En general, cualquier tipo de actividad tiene que ser evaluada por cómo las motivaciones intrínsecas, extrínsecas y de reputación o de imagen interactúan entre sí. En algunos casos pudieran ser sustitutos, pero en otros son complementos.

Emir Kamenica (2012) analiza otros modelos mencionados en la literatura que por falta de espacio no abordamos aquí. Sin embargo, veremos otro aspecto que se ha mencionado a lo largo de este capítulo: el precio o salario de una actividad sirve como signo también de la propia actividad. Entonces, otorgar un salario o precio mayor por una actividad pudiera significar que la actividad no es placentera y que conlleva un costo. Por tanto, un mayor precio o salario puede ocasionar una disminución en el incentivo para realizar esfuerzo en tal actividad.

A continuación presentamos dos ejemplos de cómo las motivaciones extrínsecas afectan las motivaciones intrínsecas. El primer ejemplo analiza precisamente el mecanismo delineado por Bénabou y Tirole: una mayor recompensa influye en lo que piensan los demás sobre nuestra propia conducta benéfica. La investigación de Dan Ariely, Anat Bracha y Stephan Meier (2009) busca saber si el individuo responde a un incentivo económico para "hacer el bien o hacerse el bueno". El ejemplo de los investigadores es bastante ilustrador. Consideremos que una comunidad valora la tecnología amigable con el ambiente y por ello tiene una buena imagen de los automóviles híbridos. El gobierno impone un subsidio alto para este tipo de automóviles. Un individuo que está pensando comprar un auto híbrido sopesa el beneficio económico del subsidio,

pero también lo que van a pensar de él en su comunidad por adquirir este vehículo. Puesto que la imagen por adquirir este vehículo ha disminuido, es una interrogante qué efecto puede dominar en tal caso. Pero es plausible que el efecto de la imagen domine y se demanden menos automóviles híbridos porque el individuo no puede enviar la imagen de que se preocupa por el ambiente adquiriéndolo.

Los investigadores deciden realizar un experimento para una donación a la Cruz Roja. Parten de dos hipótesis. La primera es que una mayor visibilidad de la actividad benéfica (la donación) implica una mayor demanda de esa actividad. La segunda es que incluir motivaciones extrínsecas disminuye más la actividad benéfica cuanto más visible sea ésta. Ello implica que las preocupaciones por la reputación expulsan los motivos de la recompensa. El diseño de la investigación es bastante novedoso y similar a las investigaciones de Dan Ariely examinadas previamente. A los sujetos se les dice que su esfuerzo determina el pago a la Cruz Roja. Su esfuerzo consiste en presionar dos teclas, X y Z, secuencialmente. Por cada X y Z presionadas se donarán 0.5 centavos de dólar. Lo interesante es que el pago es escalonado: los primeros 200 pares de X y Z se pagan en 0.5 centavos, pero los siguientes 200 en 0.25 centavos, y así sucesivamente. Entonces, si el individuo quiere donar más tiene que realizar un esfuerzo exponencialmente mayor.

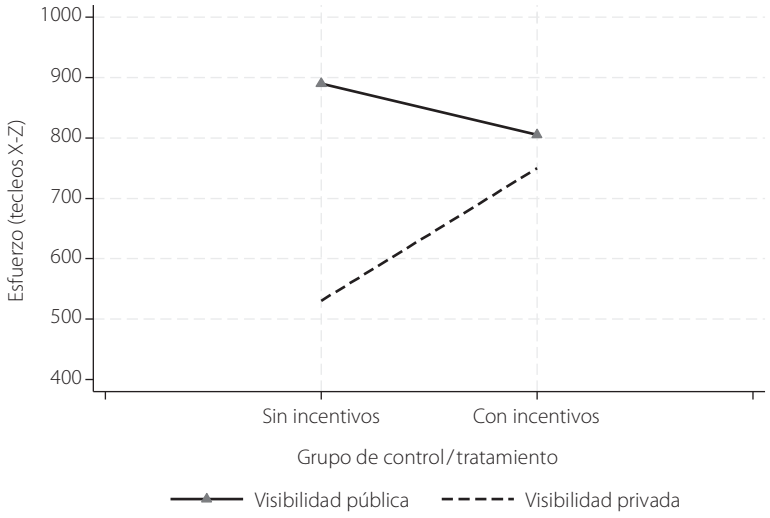
Para contestar las hipótesis, el diseño de la investigación varía la visibilidad de la donación (motivación de imagen o reputación), así como el pago al individuo (motivación extrínseca). Entonces, se tiene un diseño entre sujetos de dos por dos. El pago al individuo es exactamente el mismo que el descrito para la donación. Entonces, el mismo monto se destina a la donación y como pago al individuo. Si un individuo está en el tratamiento de visibilidad, tiene que decir en público y en voz alta cuánto recibe en dinero por esa donación y cuánto logró donar. Esto hace que todos los participantes en este grupo sepan exactamente quién donó y cuánto recibió por la donación. Si la hipótesis de que la visibilidad y la motivación extrínsecas son sustitutas, entonces deberíamos observar que las contribuciones en el tratamiento visible son menores con el pago que sin el pago.

Los resultados principales de esta investigación aparecen en la figura IV.10. En primer lugar, la hipótesis de que mayor

visibilidad conlleva mayor esfuerzo y por tanto una mayor donación es correcta. Cuando no hay incentivos (y con incentivos también, aunque no es estadísticamente significativo), el esfuerzo es mayor. En segundo lugar, comparando la visibilidad pública, los incentivos disminuyen el esfuerzo y por tanto la motivación. Al contrario, cuando no hay visibilidad el esfuerzo aumenta. Estos resultados son consistentes con el modelo de Bénabou y Tirole (2006) descrito anteriormente. Los individuos se preocupan por lo que otros piensen de ellos mismos, y por tanto, una motivación extrínseca puede disminuir el incentivo de realizar dicha actividad.

El segundo ejemplo de cómo las motivaciones extrínsecas pueden sustituir las intrínsecas se refiere a la investigación de Stephan Meier (2007). En ese trabajo se busca entender si las donaciones que utilizan un mecanismo de "doblar lo donado" pueden causar una disminución en las donaciones en el largo plazo. Describamos un ejemplo: el Teletón en Latinoamérica

FIGURA IV.10. *Resultado principal de Ariely, Bracha y Meier (2009)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1B de Ariely, Bracha y Meier (2009).

consiste en dar donaciones para atender a personas con discapacidad. El mecanismo para aumentar esas donaciones es que, si una persona dona, otra organización donará lo mismo a Teletón, de tal manera que se dobla lo donado. Los resultados de la investigación de Meier implican que este tipo de mecanismos podría ser una mala idea si se piensa eliminar el sistema de "doblar lo donado". Si bien este mecanismo aumenta lo donado en el corto plazo (cuando se implementa el sistema), si se remueve el incentivo las donaciones disminuyen incluso más que cuando el sistema no estaba impuesto. Intuitivamente, este resultado es muy similar al de Gneezy y Rustichini (2000a) con las guarderías. Una vez que actuamos bajo normas de mercado, es muy difícil regresar a que los individuos operen bajo normas sociales.

7. Conclusión

En este capítulo hemos analizado la relación entre normas sociales y normas de mercado. La sola mención del dinero o pensar que se está en un mundo con normas de mercado hace cambiar de conducta a las personas. Los ejemplos que hemos analizado en este capítulo son claros. Bajo normas de mercado, los individuos se vuelven más egoístas, desean trabajar más y pasar menos tiempo con familiares y amigos. Al mismo tiempo, los individuos no se preocupan directamente por un mayor ingreso, sino que su satisfacción en la vida está determinada por el ordenamiento de su ingreso con respecto al de sus semejantes (trabajo o lugar donde se vive).

Asimismo, este capítulo ha analizado otras dos violaciones a la modelación tradicional en economía. Primero, generalmente se supone que todos los individuos toman decisiones de compra con base en el concepto del costo de oportunidad. Sin embargo, el *homo sapiens* generalmente no recuerda este concepto. Por tanto, pequeñas variaciones en la forma como se presenta la información tienen implicaciones importantes en los patrones de compra. El simple hecho de recordar que se puede ahorrar algo de dinero comprando algo más barato fomenta que el individuo abandone la opción más cara.

Segundo, el primer mecanismo en que un economista piensa para modificar una conducta es cambiar el precio de dicha

conducta. Esto se conoce como modificación de las motivaciones extrínsecas. Sin embargo, hay mucho más que se puede hacer como intervención, y no únicamente cambiar la motivación extrínseca. Se ha visto que cuando una actividad es socialmente benéfica y los individuos se preocupan por lo que se piense de ellos, entonces aumentar la motivación extrínseca puede causar que la realización de la actividad disminuya. Los ejemplos más claros al respecto que analizamos son los casos de cuando la donación se hace de forma pública o privada, y de cuando la donación tiene un mecanismo de "doblar lo donado".

Por tanto, el mensaje principal de este capítulo es que los científicos sociales debemos pensar en intervenciones generales, y no únicamente en cambiar la motivación extrínseca. Se tiene que pensar en el diseño de la arquitectura institucional. Por ejemplo, consideremos las transferencias monetarias condicionadas que se otorgan a las madres de familia para que sus hijos vayan a la escuela. Puesto que no todos los beneficiarios asisten a la escuela, y por tanto este dinero no puede ser transferido a esas familias, se argumenta que es necesario aumentar la transferencia. Sin embargo, los resultados de este capítulo señalan que esta transferencia pudiera tener efectos adversos al deseo de la política original si las motivaciones intrínsecas y de imagen son importantes. Espero que los resultados de este capítulo puedan ser utilizados por los hacedores de política para diseñar intervenciones globales donde se analicen motivaciones intrínsecas, extrínsecas y de reputación, y no únicamente una de ellas.

V. PREFERENCIAS SOCIALES: COOPERACIÓN, ALTRUISMO, JUSTICIA, RECIPROCIDAD

1. Introducción

El tema de la cooperación humana ha sido ampliamente estudiado tanto por científicos sociales como por biólogos. En economía, cuando se analizan condiciones de mercado se piensa inmediatamente en competencia entre agentes económicos. Sin embargo, el mercado mismo depende de las preferencias sociales de los individuos: si los individuos no tienen confianza y reciprocidad, el mercado no puede existir. Los alcances logrados por la humanidad son tales que ninguna otra especie ha logrado sus niveles de cooperación. ¿Cómo los seres humanos logramos este nivel de cooperación? ¿Qué determina que las personas confíen en otras? ¿Por qué las personas de algunos países confían más que las de otros y esto lleva a que cooperen más entre ellas? ¿Es posible cooperar sin la intervención del Estado?[1]

Recordemos que el *homo economicus* es egoísta y racional; siempre va a poner su beneficio económico primero que el de los demás. El *homo sapiens* puede valorar motivaciones intrínsecas personales, por lo que puede dejar el beneficio económico de lado. En realidad, la sociedad es heterogénea: existen individuos puramente egoístas, pero también coexisten con individuos que tienen una aversión a la desigualdad y preferencias sociales como altruismo y confianza. Si todos los individuos se comportaran como el *homo economicus,* sería imposible la sociedad que tenemos actualmente.

Cuando hablamos de cooperación, nos referimos al grado en que una sociedad trabaja conjuntamente para lograr un

[1] Este tema es tan interesante, que he escrito un libro dedicado totalmente a estudiar las preferencias sociales (Campos, *Cooperación y preferencias sociales,* 2016). Los interesados en el tema pueden referirse a ese libro para ampliar los conceptos cubiertos en este capítulo. Asimismo, partes de este capítulo las he tomado directamente del libro.

objetivo común. El problema de la cooperación es que puede ser más rentable para un individuo no cooperar y al mismo tiempo quedarse con los beneficios de que otros individuos cooperen. Por tanto, la cooperación radica en el grado de confianza y capital social de una sociedad, es decir, el grado en que los individuos confían en que sus transacciones económicas se realizarán de forma justa y en que no haya individuos que traten de tomar ventaja. En este sentido, Kenneth Arrow, Premio Nobel de Economía en 1972, ha mencionado: "Puede ser plausiblemente argumentado que mucho del retraso económico en el mundo se debe a la falta de confianza mutua" (citado en Algan y Cahuc, 2013: 522; traducción mía).

Motivados por esa idea, Yann Algan y Pierre Cahuc (2013) analizan la relación entre confianza y desarrollo económico. Por supuesto, ambas se relacionan entre sí y la causalidad de la relación puede ser de un lado o de otro. Los investigadores están interesados en analizar cómo la confianza (variable explicativa) afecta el desarrollo económico (variable dependiente). Utilizando métodos econométricos modernos para intentar resolver esos problemas, los investigadores obtienen que México debería tener 59% más de PIB per cápita si tuviera el mismo nivel de confianza que Suecia. En otros países menos desarrollados, como los africanos, esta diferencia es mayor de 546%. De esta forma, resulta fundamental entender las diferencias en confianza y en otras preferencias sociales para entender las diferencias de desarrollo económico entre regiones.

Otros investigadores no economistas también han resaltado el papel de la confianza. Por ejemplo, el politólogo Francis Fukuyama ha hecho hincapié en el papel de la confianza y de las normas sociales en el desarrollo económico. En su libro *Confianza* menciona:

> Si las instituciones de la democracia y el capitalismo han de funcionar correctamente, deben coexistir con ciertos hábitos culturales premodernos que aseguren ese funcionamiento correcto […]. El Estado de derecho, los contratos y la racionalidad económica proveen un necesario mas no suficiente sustento para la estabilidad y prosperidad de las sociedades postindustriales; esas instituciones deben ser equiparadas también con reciprocidad, obligación moral y confianza […]. Las últimas no son anacronismos de

> una sociedad moderna, sino una condición *sine qua non* del éxito de esas sociedades postindustriales [Fukuyama, 1995: 11; traducción mía].

En este sentido, el mercado no puede funcionar correctamente sin ciertas preferencias sociales de los individuos. Estas preferencias permean nuestra vida cotidiana: los ambientes de trabajo y nuestra relación con el gobierno. Si los trabajadores confían menos en su empleador, podrían reducir su productividad, lo mismo si creen que no son tratados de manera justa. De igual forma, en nuestra relación con el gobierno, es posible que si no confiamos en él o en nuestros conciudadanos nuestras contribuciones a la mejora de un bien común no sean las adecuadas.

En este capítulo, por tanto, analizamos primero modelos económicos para estudiar preferencias sociales. Después examinamos los primeros juegos para entender estas preferencias, como son los juegos del ultimátum y del dictador. Estos juegos son los más simples que analizamos y muestran claramente que las personas sí se preocupan por las normas sociales. Después vemos el juego de la confianza, los juegos del intercambio, de los salarios de eficiencia y de la provisión de bienes públicos. Finalmente, estudiamos cómo es posible mantener el nivel de cooperación de una sociedad en niveles altos.

2. Modelos para estudiar preferencias sociales

a) *Modelo de aversión a la desigualdad*

El modelo de aversión a la desigualdad se debe a Ernst Fehr y Klaus Schmidt (1999). El modelo es muy simple y se escribe de la siguiente forma para el individuo i y asignaciones para cada individuo $x_1, \ldots, x_N$:

$$U(x_1, \ldots, x_N) = x_i - \frac{\alpha}{N-1}\Sigma_{j \neq i} \max(x_j - x_i, 0)$$

$$- \frac{\beta}{N-1}\Sigma_{j \neq i} \max(x_i - x_j, 0). \qquad (1)$$

Si el individuo recibe menos que el individuo *j,* entonces eso le da una desutilidad α. Al mismo tiempo, si el individuo recibe una dotación mayor que el individuo *j,* entonces tiene una desutilidad β. El primer parámetro representa el celo por recibir un pago menor y el segundo representa el costo de culpa por recibir un pago mayor. Normalmente, se supone que el individuo tiene un costo por celo mayor que el de culpa. De esta forma, este modelo predice resultados más igualitarios que los modelos que no dependen de asignaciones de otros individuos.

El modelo es relevante porque incluye directamente preferencias sociales. Este tipo de modelos podría explicar varios de los resultados que indicamos en este capítulo. Sin embargo, una desventaja es que no incluye ningún tipo de creencia sobre lo que otros jugadores van a hacer. No se tienen modelos interactivos que dependan de lo que se crea que van a hacer otros jugadores, ni cómo esas creencias cambian conforme se desarrolla el juego.

b) *Modelo sobre creencias*

El otro tipo de modelo para analizar cooperación y altruismo es el de Matthew Rabin (1993). Este modelo de creencias de justicia trata de modelar a los individuos para que respondan con generosidad a los actos de generosidad, pero con castigos o rechazos a los actos contrarios a la generosidad. El modelo matemático es complejo y no se explican sus ecuaciones aquí, sólo la intuición.

El modelo predice que los individuos tienen deseos de ser recíprocos con otros individuos. Si el individuo opuesto tiene intenciones de no ser cooperativo, o bien en el paso se comportó de forma no cooperativa, entonces yo como jugador deseo castigarlo o no cooperar con él. Al contrario, si el jugador desea cooperar, yo deseo reciprocar cooperando también. El modelo es muy exitoso en predecir conductas pues, como vimos, los individuos se preocupan principalmente por las intenciones de las personas, no por el resultado de la división. Sin embargo, la complejidad matemática del modelo ha evitado que sea más utilizado.

3. Juegos del ultimátum y del dictador

Los juegos del ultimátum y del dictador nacieron con el propósito de analizar si los individuos tienen preferencias sociales y se preocupan por una noción de "justicia" y "equidad". El *homo economicus* sólo se preocupa por su propio bienestar, y el *homo sapiens* considera en sus decisiones el bienestar de los demás y no únicamente el propio. El juego del ultimátum está relacionado con un juego tipo "ésta es mi mejor oferta, tómala o déjala". Por ejemplo, un caso típico en México es el de ciertos grupos que bloquean calles para lograr un cometido, es decir, ponen un ultimátum. El gobierno en turno puede entonces hacer una contraoferta (si se tiene esa etapa) o bien aceptar o rechazar ese ultimátum.

En este juego se tienen dos tipos de sujetos en el experimento, a los que por simplicidad llamamos jugadores proponentes y respondentes. Cada jugador empieza con un pago inicial por parte del experimentador y luego recibe un monto monetario dependiendo del papel que desempeña. El proponente mueve primero y realiza una oferta $\$X$ del monto asignado $\$Y$. El respondente luego decide si acepta o rechaza esa oferta. Si la rechaza, ambos jugadores tienen un pago final de $0. Por tanto, el equilibrio en este juego, si ambos jugadores son racionales y egoístas, es que el proponente envíe al respondente el monto monetario más pequeño posible para que sea estrictamente preferido a un pago de $0, y el respondente acepte este pago. Sin embargo, si los jugadores se comportan como en el modelo de aversión a la desigualdad o de creencias, el resultado debiera ser más equitativo. En otras palabras, si los individuos tienen preferencias sociales, van a dar como proponentes o respondentes un monto mayor que el mínimo posible.

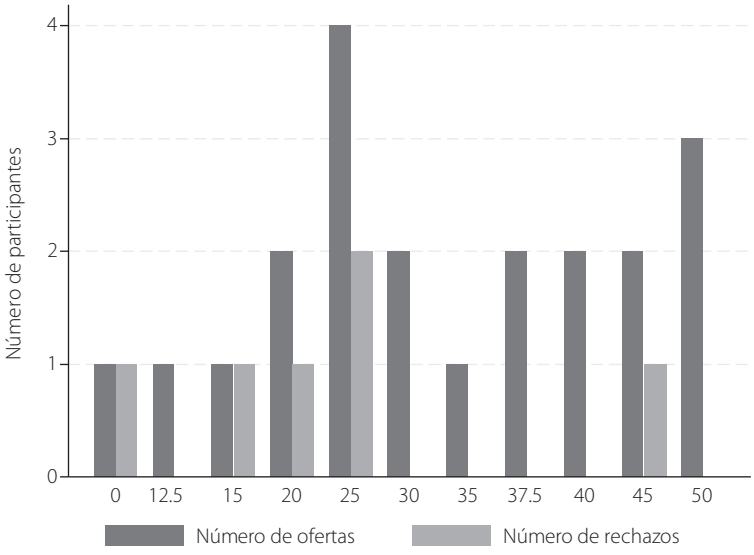
Werner Güth, Rolf Schmittberger y Bernd Schwarze (1982) fueron los primeros investigadores en analizar experimentalmente el juego del ultimátum. Aunque existía ya evidencia de conducta en negociación, como dicen los autores, "sorpresivamente no existen intentos de investigar el llamado juego del ultimátum de forma experimental" (p. 367, traducción mía). En contraste con el juego de negociación, el juego del ultimátum es más simple todavía: el proponente hace una oferta y

el respondente sólo tiene dos opciones posibles: aceptarla o rechazarla.

Los resultados del estudio sorprendieron a los investigadores. Primero, por parte del proponente hubo 33% de ofertas que eran totalmente equitativas (dar la mitad del monto asignado $*Y*). De esas ofertas, cerca de 76% fueron mayores o iguales a 30% del monto asignado $*Y*. Ninguna de estas ofertas fue rechazada. Una oferta que daba 20% del monto asignado fue rechazada. Estos resultados fueron sorprendentes, porque el *homo economicus* debiera enviar lo mínimo posible, y eso no ocurrió. Tampoco ocurrió que el *homo economicus* como respondente aceptara cualquier oferta.

Para estar convencidos de los resultados, los investigadores repitieron el estudio una semana después. Los jugadores mantuvieron su papel de proponente o respondente, pero el monto asignado no fue necesariamente el mismo puesto que el monto se asignaba aleatoriamente. Los resultados se muestran en

FIGURA V.1. *Porcentaje ofrecido del monto asignado ($Y)**



* Figura creada con datos de Güth, Schmittberger y Schwarze (1982), cuadro 5. La figura fue motivada también por los resultados mostrados en Chaudhuri (2009), figura 2.3.

la figura V.1. La figura muestra en el eje *x* el porcentaje ofrecido de acuerdo con el monto asignado ($X/$Y). El eje *y* muestra el número de participantes de acuerdo con lo que se ofreció y si se rechazó esa oferta.

La figura es clara en mostrar que las ofertas se rechazan más frecuentemente cuando el monto ofrecido es bajo. De las cinco ofertas hechas que ofrecen menos de 20% del monto asignado se rechazaron tres, o sea, 60%. De las 10 ofertas que ofrecen al menos 30% del monto asignado sólo se rechazó una, o sea, 10%. La mediana del porcentaje ofrecido es 30 por ciento.

Los resultados de Güth y coautores son sólidos ante cambios en el diseño de investigación y han sido aplicados a otras muestras. Estos resultados son los siguientes, de acuerdo con los estudios realizados por David Cooper y Glenn Dutcher (2011) y con la revisión de Werner Güth y Martin Kocher (2013): la mayoría de los proponentes ofrecen entre 40 y 50% del monto asignado ($*Y*); las ofertas por debajo de 30% del monto asignado tienen una probabilidad de rechazo alta (en Güth y coautores es mayor a 50%), y se acercan a una probabilidad de rechazo de 1 si el monto ofrecido es menor de 20 por ciento.

El cuadro V.1 muestra diferentes estudios sobre varios países del mundo. El de Hessel Oosterbeek, Randolph Sloof y Gijs van de Kuilen (2004) contrasta resultados del juego del ultimátum entre países. En ese artículo se encuentra que el porcentaje promedio ofrecido es de 40% y la tasa de rechazo de 16%. Aunque en los resultados principales no se encuentran diferencias en el monto propuesto, sí existen diferencias en la tasa de rechazo. Por ejemplo, la tasa de rechazo en Centro y Sudamérica y en África es de 7 y 12%, mientras que en Europa Occidental es de 21%. Es decir, la tasa de rechazo de Europa Occidental es tres veces la tasa de rechazo de Centro y Sudamérica. Sin embargo, una vez que los autores controlan por diferencias en características de los países y de los estudios, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas. Una de las cuestiones clave que hace falta analizar con más detalle son precisamente esas diferencias en las tasas de rechazo y su relación con la cultura.

Los individuos pueden comportarse como muestra el juego del ultimátum por dos razones. Por un lado, los individuos tienen normas sociales sobre la justicia y la equidad de pagos.

CUADRO V.1. *Juegos del ultimátum alrededor del mundo**

Estudio	*País*	*Rechazo (%)*	*Medio ofrecido (%)*
Roth *et al.,* 1991	Estados Unidos	28.0%	50.0%
Roth *et al.,* 1991	Japón	22.0%	42.5%
Roth *et al.,* 1991	Eslovenia	29.0%	50.0%
Roth *et al.,* 1991	Israel	28.0%	40.0%
Chuah *et al.,* 2007	Reino Unido	12.4%	44.1%
Chuah *et al.,* 2007	Malasia	11.6%	46.2%
Oosterbeek *et al.,* 2004	Asia	17.1%	44.1%
Oosterbeek *et al.,* 2004	África	12.0%	39.0%
Oosterbeek *et al.,* 2004	Centro y Sudamérica	7.1%	37.5%
Oosterbeek *et al.,* 2004	Estados Unidos	15.5%	41.0%
Oosterbeek *et al.,* 2004	Europa Occidental	21.0%	37.4%
Oosterbeek *et al.,* 2004	Europa Oriental	18.6%	41.3%

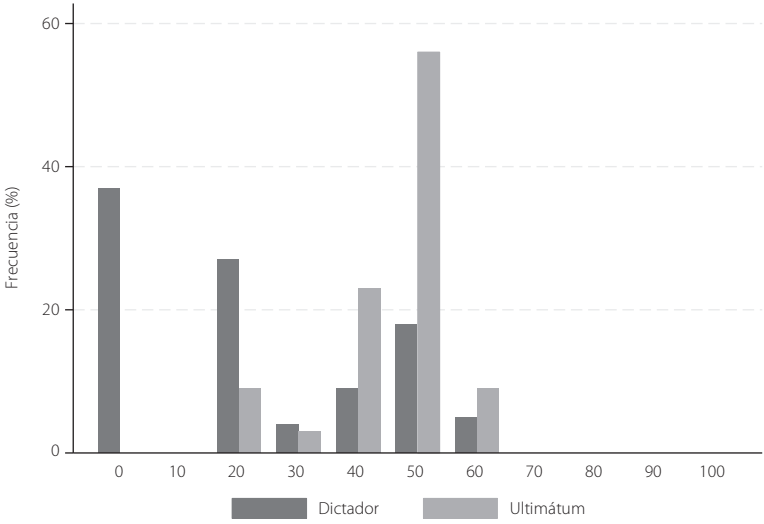
* Los estudios de Roth *et al.* (1991) en porcentaje medio ofrecido se refieren a la moda reportada en cada país. Ya que el máximo ofrecido es 50%, necesariamente el promedio está por debajo de este número. Los resultados de Oosterbeek, Sloof y Van de Kuilen (2004) para el caso de Centro y Sudamérica son obtenidos en su mayoría (cinco de siete) del artículo de Henrich *et al.* (2001).

Por otro, pueden ser altruistas. Como analizamos antes, el resultado del juego no se debe a que haya varios jugadores, sino a que es un comportamiento generalizado. Para poder saber si el resultado del juego del ultimátum se debe al altruismo, se utiliza el juego del dictador. En este juego el respondente no toma ninguna decisión; sólo el proponente ofrece una cantidad de dinero que tiene que ser aceptada por el respondente.

El juego del dictador es el siguiente. En la primera etapa el proponente tiene una dotación $\$Y$ y se le pregunta si desea realizar una transferencia u oferta al respondente de cantidad $\$X$ (menor o igual a $\$Y$). Esa cantidad no puede ser rechazada y, por tanto, los pagos finales son $\$Y$ para el proponente y $\$(Y - X)$ para el respondente. En el juego del dictador, el *homo economicus* no debiera ofrecer nada al respondente, y por el contrario, el *homo sapiens* sí es influenciado por razones de justicia y altruismo.

El estudio más significativo en esta área es el realizado por Robert Forsythe, Joel Horowitz, Nick Savin y Martin Sefton

FIGURA V.2. *Porcentaje de propuesta $X hacia el proponente en Forsythe, Horowitz, Savin y Sefton (1994)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 3 de Forsythe, Horowitz, Savin y Safton (1994).

(1994). En el estudio se comparan los juegos del dictador y del ultimátum. Se realizan dos sesiones experimentales donde se juega una ronda del juego del dictador y otra del ultimátum. Para el juego del dictador con incentivo monetario se tienen 45 parejas, y para el juego del ultimátum con incentivo monetario se tienen 43 parejas. A continuación se analizan los resultados de los juegos con incentivos monetarios.

La figura V.2 muestra los resultados principales de Forsythe y coautores. Alrededor de 37% de los individuos en el juego del dictador no otorgan ninguna transferencia al proponente. En el juego del ultimátum no hay ninguna persona que otorgue 10% o menos del monto asignado. Mientras que en el del dictador sólo 18% de los participantes otorgan una proporción equitativa al proponente, en el del ultimátum el porcentaje es de casi 60%. En total, la transferencia al proponente como porcentaje del monto asignado es de 22% en el juego del dictador y de 45% en el del ultimátum. Es decir, en el juego del

dictador se realizan la mitad de las transferencias que en el del ultimátum, con una proporción importante que se comporta como *homo economicus*. En este sentido, el *homo sapiens* incorpora preferencias de altruismo y de equidad relativa al tomar una decisión que involucra a otras personas.

Esos resultados son sumamente sólidos ante cambios en el diseño del estudio. Christoph Engel (2011) realiza un metaanálisis y recolecta información sobre 131 artículos de investigación, con los cuales obtiene 616 estimados. El porcentaje promedio de transferencia con respecto al monto asignado es de 28%, que se acerca al reportado en Forsythe y coautores de 22%. Por tanto, las pruebas son consistentes con que la mayoría de los individuos tienen preferencias sociales y no se comportan como el *homo economicus*.

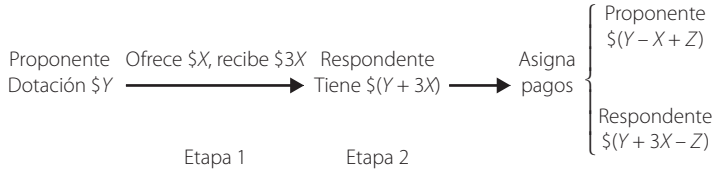
4. Juegos de la confianza

El siguiente juego que analizamos es el de la confianza o juego de la inversión. Este juego fue desarrollado por Joyce Berg, John Dickhaut y Kevin McCabe (1995), interesados en probar si los individuos muestran confianza en las transacciones económicas. Para ello, diseñan un experimento que combina los juegos del ultimátum y del dictador examinados arriba.

La figura V.3 explica el desarrollo del juego. El proponente y el respondente reciben una cantidad monetaria igual a $\$Y$ (normalmente, 10 dólares). En la primera etapa el proponente tiene que decidir cuánto de esa asignación monetaria envía al respondente ($\$X$). El experimentador triplica dicha cantidad y esto es del conocimiento público, por lo que el respondente recibe $\$3X$. En la segunda etapa, el respondente tiene que decidir cuánto regresa al proponente ($\$Z$), que puede ser un monto de \$0 a $\$(Y + 3X)$. Es decir, en la etapa 2 el respondente decide los pagos finales, los cuales son para el proponente $\$(Y - X + Z)$ y para el respondente $(Y + 3X - Z)$.

Se define que el proponente confía si $\$X > 0$, aunque normalmente se calcula como un porcentaje de la dotación inicial $(\$X/\$Y) > k$. Por ejemplo, si el proponente envía al menos 50% de su dotación, está confiando en el respondente. De la misma forma, el respondente es confiable si regresa al menos

FIGURA V.3. *Diagrama del juego de la confianza*



50% de lo que recibió, ($Z/$3X) > k = 0.5. El monto ($Z/$3X) es conocido como la proporción que regresa el respondente. Esta tasa en principio puede ser mayor a 100% si el respondente decide regresar al proponente incluso su dotación inicial de $$Y$.

El *homo economicus* no debiera confiar, y por tanto no enviar nada como proponente ($$X$ = 0). Además, el *homo economicus* no debiera reciprocar como respondente ($$Z$ = 0). Por tanto, si todos los individuos son como el *homo economicus* nadie confía y nadie reciproca. En resumen, al no existir un contrato completo que garantice la inversión del proponente de que se va a regresar el dinero, y no haber multas por no hacerlo, nadie debería confiar en los demás.

Pero si los individuos son como el *homo sapiens,* sí existe confianza. Es decir, si el proponente confía en el respondente, éste puede ejercer una acción recíproca a esa confianza de tal manera que ambos individuos estén mejor que con la asignación inicial. El juego radica precisamente en la confianza que se tienen los participantes. Supongamos que el proponente decide compartir toda su asignación con el respondente. De esta forma el respondente tiene un ingreso total de 4Y$. Éste es el máximo ingreso posible y, por tanto, si decide reciprocar disminuye su ingreso, y si sólo se interesa en eso no debería regresar nada. Sin embargo, es posible que al respondente le interesen el reciprocar y la equidad de pagos, lo que podría llevar a una equitativa repartición de recursos. Este pago implica una tasa de retorno en su dotación inicial de 100%. La tasa de retorno de la inversión para el proponente es de ($Y – X + Z/Y$).

En el estudio de Berg, Dickhaut y McCabe (1995) se realizan dos juegos del experimento: uno denominado sin historia y otro con historia. En el primero se tienen 32 parejas de

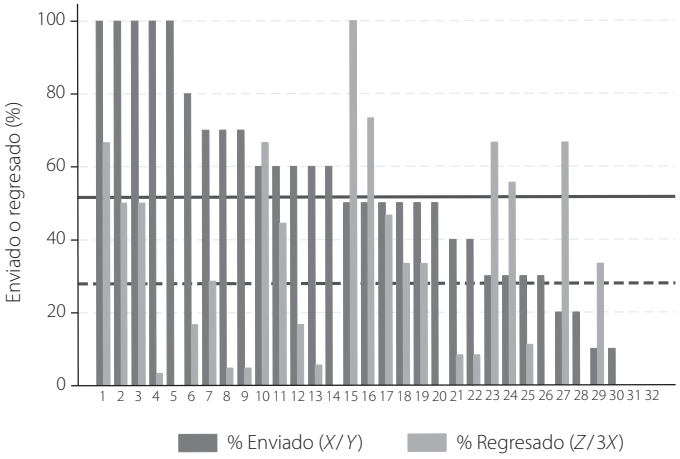
proponentes y respondentes y en el segundo se tienen 28 parejas; es decir, hay en total 120 individuos. Cada uno de ellos recibe como dotación inicial 10 dólares. En el grupo con historia, los participantes reciben una hoja que resume el número de veces que cada monto recibió. Los investigadores pensaban que al mostrar información del comportamiento de los individuos se iba a perder la confianza en los otros jugadores. Pero el resultado fue precisamente el opuesto: observaron que sí había confianza y que proveer información los ayudó a confiar más.

Los resultados principales del artículo están mostrados en la figura V.4. Las gráficas superiores muestran los resultados del grupo sin historia y las inferiores los del grupo con historia. El panel A muestra que el promedio enviado por el proponente al respondente es de 51.6% (línea horizontal continua). Es decir, se enviaron 5.16 dólares, los cuales fueron multiplicados por 3, por lo que el proponente recibió 15.50 dólares. De este monto, el respondente regresó 28% ($4.70) en promedio (línea horizontal punteada). Los resultados son sumamente heterogéneos entre la población estudiada. Por ejemplo, 16% de los participantes enviaron toda su dotación al respondente, y sólo 6% no enviaron nada. De la misma forma, restringiendo a los que recibieron una cantidad positiva, 17% de los respondentes no regresaron nada. Al conocer los resultados transferidos y regresados (grupo con historia), se observa un aumento de la confianza, pero principalmente en la confiabilidad (monto regresado). El promedio enviado ahora es de 53.6% y el monto regresado de 33 por ciento.

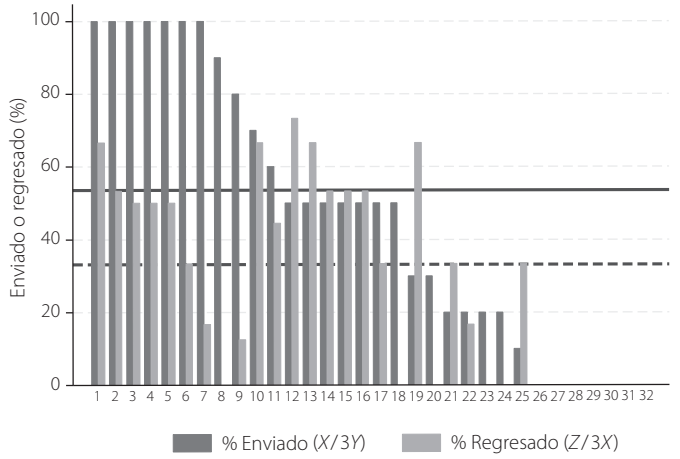
Los rendimientos para el proponente y respondente se muestran en los paneles C y D. Estos rendimientos son el resultado de la comparación del pago final y la dotación inicial. Los rendimientos para el respondente son prácticamente 100% en ambos grupos (línea horizontal punteada). Sin embargo, el rendimiento en el grupo con historia es ligeramente menor que en el grupo sin historia. Esto permite que el rendimiento de la inversión para el proponente sea positivo en lugar de negativo en el grupo con historia. El rendimiento es cercano a 11% (línea horizontal continua). Los resultados son diversos: en el grupo sin historia, 11 de los 30 individuos que enviaron dinero tuvieron un rendimiento positivo de su inversión. Al enviar la información del grupo sin historia, 14 de 25 individuos

Figura v.4. *Resultados de Berg, Dickhaut y McCabe (1995)**

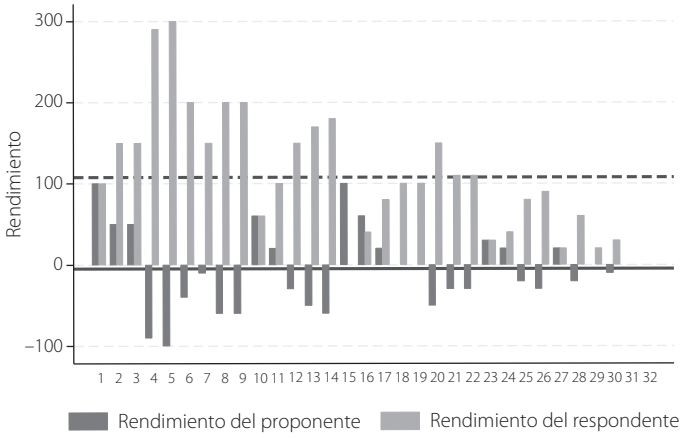
A. Sin historia: monto enviado y regresado



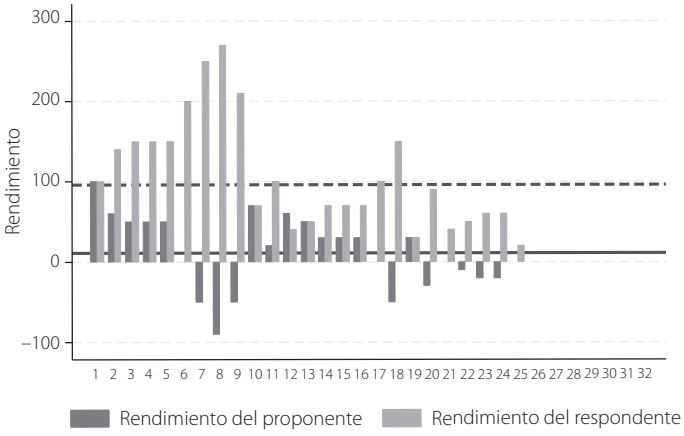
B. Con historia: monto enviado y regresado



C. Sin historia: rendimientos



D. Con historia: rendimientos



* Gráficas creadas por el autor con datos del estudio de Berg, Dickhaut y McCabe (1995). El eje *x* representa el número del jugador ordenado de mayor a menor envío. En "Sin historia" se tienen 32 parejas y en "Con historia" 28 parejas.

que enviaron dinero tuvieron un rendimiento positivo. Es decir, mencionar la información aumenta el grado de cumplimiento de una norma social como reciprocidad.

Al igual que en los juegos del ultimátum y del dictador, estos resultados son sólidos ante cambios en el diseño de investigación. Noel Johnson y Alexandra Mislin (2011) realizan un metaanálisis donde examinan 162 resultados del juego de la confianza, lo que equivale a usar casi veinticuatro mil individuos. Se encuentra que la proporción enviada promedio es de 50%, mientras que la proporción que se regresa es de 35%. Esto lleva a que el proponente sí obtenga ganancias en el experimento, aunque menos que el respondente.

En la comparación internacional, se encuentra que las áreas que más confían son los países más desarrollados de Norteamérica y Europa Occidental. En contraste, las personas que menos confían son las que viven en África y América Latina. Esto es consistente con lo que se menciona en la introducción de que existe una correlación entre confianza y desarrollo económico. Asimismo, el mayor porcentaje que se regresa es de Asia y el menor de África. Se espera que las normas sociales en cada grupo tengan una influencia sobre el monto regresado.

El monto regresado en América Latina es de 37%, de acuerdo con Johnson y Mislin. Este monto puede ser alto en comparación con otros estudios. Un mejor panorama sobre los niveles de confianza y reciprocidad en América Latina es el otorgado por Juan C. Cardenas, Alberto Chong y Hugo Ñopo (2009). Ellos realizan el mismo experimento en seis ciudades (Bogotá, Buenos Aires, Caracas, Lima, Montevideo y San José) con más de tres mil participantes en total. En esta muestra, el monto enviado es de 43% y el monto que se regresa de 26% (aunque en este caso el monto regresado incluye la dotación inicial). El monto de regreso es el menor para una región, de acuerdo con los resultados de Johnson y Mislin. Este resultado complementa lo mencionado anteriormente: hay que tener en cuenta las preferencias sociales para poder entender las diferencias en desarrollo económico. Recordemos que México tendría 59% más de PIB per cápita de contar con el mismo nivel de confianza que Suecia, de acuerdo con los resultados de Algan y Cahuc (2013).

En este sentido, una de las preguntas clave es si la confianza afecta el desarrollo económico. Un posible mecanismo

es el monto invertido. Una mayor inversión genera una mayor formación de capital, lo que lleva a crecimiento económico y productividad mayores. Por tanto, es importante en lo macroeconómico que se pueda fundamentar microeconómicamente la relación entre inversión y confianza. Esto es lo que se propusieron los investigadores Iris Bohnet, Benedikt Herrmann y Richard Zeckhauser (2010). Ellos diseñan un experimento con el juego de la confianza en tres países del Golfo Pérsico (Kuwait, Omán y los Emiratos Árabes Unidos) y dos occidentales (Suiza y los Estados Unidos). El juego es modificado para poder encontrar la probabilidad mínima con la cual se confía al respondente en lugar de escoger un pago seguro. Los individuos de los países del Golfo requieren que al menos 70% de los respondentes sean confiables para decidir su inversión, mientras que en los países occidentales dicha proporción es de 52%. Esto se debe principalmente a diferencias en la intolerancia a la traición. De esta forma, si bien el desarrollo económico promueve una mayor confianza, la investigación resalta el importante papel del Estado y de la sociedad civil como promotores de la confianza, de tal manera que una mejora institucional pueda elevar el desarrollo económico. En resumen, el *homo economicus* no promueve confianza, pero el *homo sapiens* sí.

5. Juegos de intercambio/Salarios de eficiencia

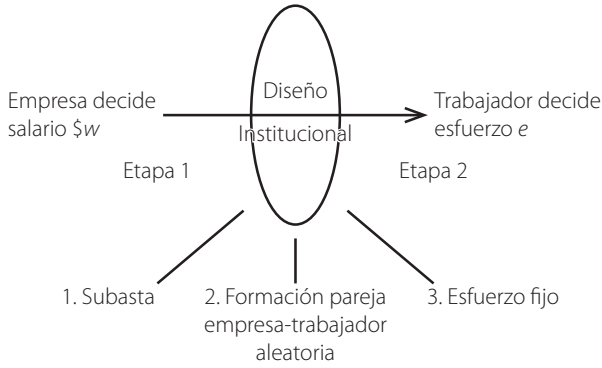
Los investigadores han tratado de descubrir si los resultados anteriores pueden darse en una relación de trabajo. En otras palabras, si el empleador y el empleado muestran preferencias sociales como reciprocidad al momento de pagar un salario o de realizar esfuerzo en el trabajo. George Akerlof (1982), quien fue galardonado con el premio Nobel de Economía en 2001, ha mostrado teóricamente que, si existen dichas normas, entonces se puede obtener que el empleador pague un salario mayor que el de mercado y que ese salario mayor cause reciprocidad en el trabajador por medio de mayor esfuerzo. No fue hasta inicios de la década de 1990 cuando ese "juego de intercambio" empezó a ser estudiado desde la perspectiva de la economía experimental.

El modelo tradicional en economía indica que el salario del trabajador depende directamente de su productividad. En pocas palabras, los aumentos en el salario sólo pueden darse a través de la productividad. El supuesto clave de ese argumento es que tenemos contratos completos y conocemos *ex-ante* la productividad del trabajador dependiendo de los insumos disponibles. Es decir, se supone que el contrato entre trabajador y empleador es completo: o sea, que incluye cualquier tipo de contingencia y se puede evaluar perfectamente la productividad. Pero en el mundo real la mayoría de los contratos son incompletos: no pueden incorporar todas las contingencias. Por tanto, los empleadores buscan diversas formas de motivar a los trabajadores para que rindan el máximo esfuerzo, y es aquí precisamente donde las preferencias de reciprocidad son vitales para obtener un resultado con mayor salario y mayor esfuerzo.

Ernst Fehr y varios de sus colegas, desde la Universidad de Zúrich en Suiza, han hecho contribuciones muy importantes al juego del intercambio. En particular, Fehr ha revolucionado los estudios del comportamiento en economía y mostrado cómo las teorías económicas pueden probarse empíricamente en el laboratorio. La motivación del trabajo de Fehr nace al analizar si la conducta de laboratorio en los experimentos del ultimátum, el dictador y la confianza se refleja en resultados en el mercado laboral. En particular, estaba interesado en mostrar si el resultado de George Akerlof sobre salarios de eficiencia —que predecía que los salarios se mantendrían por encima del salario de equilibrio del mercado competitivo y con esto causarían desempleo— era puramente teórico o tenía validez en el laboratorio. En este sentido, Fehr y sus colegas fueron los primeros en llevar ese tipo de pruebas al laboratorio con resultados importantes.

El juego se explica con la ayuda de la figura V.5. El juego del intercambio o de salarios de eficiencia tiene dos jugadores: la empresa y el trabajador. Como es costumbre en estos juegos, la relación entre empresa y trabajador es anónima, es decir, no se sabe quién es el empleador ni el empleado, aunque también se puede permitir, previa información a los sujetos, que el experimento no sea anónimo. En general, los sujetos son asignados aleatoriamente a un papel, y la norma es que no haya

FIGURA V.5. *Etapas del juego del intercambio*



cambios de papel. Después de que son asignados a diferentes grupos, se le explican las reglas a cada uno de ellos.

El experimento tiene dos etapas. La primera consiste en que el empleador asigna un salario al trabajador. Puesto que los contratos son incompletos y no se consideran todas las contingencias, la empresa toma la primera decisión. Es decir, la empresa decide el contrato sin saber cómo se va a comportar el trabajador, lo cual es similar a lo que sucede en la realidad. La empresa tiene una función de beneficio que depende del salario pagado y del esfuerzo del trabajador. A mayor esfuerzo (manteniendo constante el salario), mayores los beneficios para la empresa. Pero al mismo tiempo, a mayor salario (manteniendo constante el esfuerzo), menores los beneficios para la empresa. Normalmente, los beneficios son denotados por alguna de las dos siguientes ecuaciones, donde v es la dotación inicial de la empresa (como $\$Y$ en los ejercicios anteriores), w es el salario pagado, e es el esfuerzo del trabajador y k un parámetro positivo:

$$\text{Beneficios para la empresa} = (v - w)e + k. \tag{2}$$

$$\text{Beneficios para la empresa} = v^*e - w + k. \tag{3}$$

El uso de la ecuación (2) o (3) dependerá de si se desea suponer que la empresa tenga pérdidas o no y del papel del esfuerzo en los beneficios. Las ecuaciones resumen los aspectos

clave del experimento. Primero, la empresa no sabe qué esfuerzo realizará el trabajador. Segundo, no tiene ningún mecanismo para asegurar el esfuerzo del trabajador.

Los investigadores varían también el diseño institucional de la relación empleador-empleado. Este diseño varía por la forma en que se provee la información de salario de la empresa al trabajador. Los tres diseños más utilizados son: *1)* Subasta de salarios con un exceso de oferta de trabajadores. La empresa revela el salario a pagar y los trabajadores deciden si aceptarlo o no de forma simultánea. El experimento se diseña para que exista desempleo, pues esto motiva a los empleadores a ofrecer el salario en su nivel competitivo. Una posible modificación es un mecanismo de doble subasta, donde el trabajador también puede revelar su salario aceptable a la empresa. En este diseño necesariamente el salario de la empresa es del conocimiento tanto de otras empresas como de los trabajadores. *2)* Se forman aleatoriamente parejas de empresa-trabajador, como las parejas de proponente y respondente de los juegos anteriores. En este diseño, el salario es información privada de la pareja. *3)* Se decide un nivel de esfuerzo fijo, pero se mantiene el mecanismo de subasta de salarios.

Por tanto, en el juego del intercambio la empresa envía su oferta al trabajador en la etapa 1. En la etapa 2, el trabajador decide el nivel de esfuerzo. Lo interesante del juego es que el esfuerzo es costoso para el trabajador (le causa un menor pago) y, como se ha mencionado, no hay ningún contrato que obligue al empleado a elegir el esfuerzo alto costoso. El pago para el trabajador está dado por

$$\text{Beneficio para el trabajador} = w - c(e) - c_0. \qquad (4)$$

Al igual que en el caso de las empresas, el parámetro c_0 puede ser utilizado o no para acotar el monto de ganancias. El costo del esfuerzo *c(e)* se comporta de forma creciente: cada unidad adicional de esfuerzo cuesta más. En lugar de suponer una forma funcional del costo del esfuerzo, los investigadores informan con una tabla al trabajador cuánto cuesta cada unidad de esfuerzo. Por ejemplo, si el esfuerzo está limitado a un intervalo de [0.1, 1], la tabla de costos puede ser la mostrada en el cuadro V.2.

CUADRO V.2. *Ejemplo de función de costos* c(e) *en el juego del intercambio**

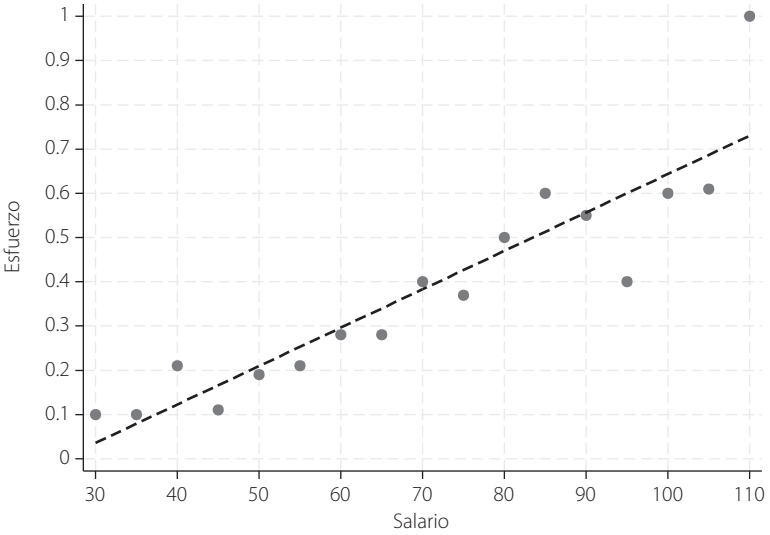
Esfuerzo	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Costo	0	1	2	4	6	8	10	12	15	18

* Tabla ejemplo tomada de Fehr *et al.* (1993).

El juego termina cuando el trabajador elige el esfuerzo y se deciden los pagos de acuerdo con las ecuaciones (2) a (4). El resultado teórico es similar al de los casos anteriores. Para el *homo economicus,* la decisión óptima es no cooperar. En el caso del trabajador, si es racional y egoísta, no tiene sentido hacer un esfuerzo alto, pues es costoso y la empresa ya realizó el pago. Puesto que no hay penalizaciones por un esfuerzo bajo, se debería preferir este esfuerzo. Por otro lado, para la empresa tampoco es rentable pagar un salario alto. Ya que no hay contratos, y supone que el trabajador está pensando en realizar un esfuerzo bajo, entonces decide dar un salario bajo. Por tanto, el resultado del juego debiera ser ofrecer el menor salario posible por el menor esfuerzo posible. Como veremos en un momento, los resultados experimentales de Fehr y coautores no son consistentes con una conducta tipo *homo economicus.* Al contrario, los investigadores encuentran que la reciprocidad es importante en este tipo de relaciones. Por tanto, las preferencias de reciprocidad y aversión a la desigualdad en la justicia también se llevan al campo de las relaciones laborales.

El artículo seminal del juego del intercambio es de Ernst Fehr, Georg Kirchsteiger y Arno Riedl (1993). La investigación utiliza un diseño institucional de una subasta de salarios donde se tienen más trabajadores que empresas. Cada sesión es de 12 rondas —por ejemplo, en una sesión hubo cinco empresas y ocho trabajadores—. El primer trabajador que acepte la oferta se queda con el trabajo. Toda la información de pagos es pública; de esta forma, el salario ofrecido por una empresa es del conocimiento de otras empresas y de los trabajadores. Sin embargo, el esfuerzo es información privada, sólo la conoce la pareja formada entre empleador y empleado. El diseño de Fehr y coautores se realiza con una función de beneficio para la empresa de $(126 - w)e$ y una función de beneficio para el trabajador de $w - c(e) - 26$, donde $c(e)$ está definido como

FIGURA V.6. *Resultado principal de Fehr, Kirchsteiger y Riedl (1993)**



* Figura creada con la figura 1 de Fehr, Kirchsteiger y Reidl (1993). Los valores no son exactamente los mismos, pues se imputó al valor más cercano observado de la gráfica.

en el cuadro V.2. El salario se ofrece en múltiplos de 5, 20, 25, 30, …, 125.

Como mencionamos, la predicción del juego es que la empresa ofrezca el mínimo posible y el trabajador elija el mínimo esfuerzo posible. En el estudio anterior esos números están dados por un salario de 30 y un esfuerzo de 0.1. Este equilibrio tiene pagos para la empresa de 9.6 y para el trabajador de 4. Sin embargo, si el salario y el esfuerzo son mayores, los beneficios para ambos pueden crecer. Por ejemplo, un salario de 40 con un esfuerzo de 0.5 tiene pagos para la empresa de 43 y para el trabajador de 8. Al igual que en otros juegos, para que los dos jugadores obtengan mayores pagos tienen que confiar y ser recíprocos con el otro jugador. Pero el *homo economicus* es racional y egoísta, y por lo tanto no debería comportarse con confianza y reciprocidad.

Los resultados de Fehr y coautores se incluyen en la fi-

gura V.6. En ella se muestran todos los salarios ofrecidos por las empresas, así como el esfuerzo promedio de los trabajadores para cada uno de los salarios ofrecidos. Al contrario de la predicción para el *homo economicus,* no se observa que las empresas ofrezcan el salario competitivo de 30. De hecho, la mayoría de las empresas ofrecen un salario mayor, y por tanto se comportan más como *homo sapiens*. Tampoco se observa que los trabajadores realicen el mínimo esfuerzo posible. La evidencia es más consistente con la conducta del *homo sapiens:* un mayor salario ofrecido causa un mayor esfuerzo realizado. Fehr y coautores argumentan que estos resultados son consistentes con que las relaciones de trabajo basadas en la equidad y reciprocidad evitan que el salario baje a niveles competitivos. Esto, a su vez, es el resultado predicho por el modelo de salarios de eficiencia de George Akerlof.

Al igual que en el juego del ultimátum, el resultado anterior pudiera deberse al altruismo de los participantes, y no a la reciprocidad. Para probar esa hipótesis, Ernst Fehr, Simon Gächter y Georg Kirchsteiger (1997) elaboran un juego de intercambio con tres diseños institucionales distintos. Un grupo de tratamiento es sometido al que denominan "tratamiento de baja reciprocidad", que es el mismo analizado en Fehr, Kirchsteiger y Riedl (1993). El grupo de control se asigna un esfuerzo mínimo fijo; el otro grupo de tratamiento recibe el denominado "tratamiento de alta reciprocidad", al añadirse una tercera etapa en el juego, en la que la empresa puede premiar o castigar al trabajador, ambos costosos para la empresa.

Si el empleador es altruista y no le importa la reciprocidad, entonces la oferta en el tratamiento de baja reciprocidad y el control deberían ser idénticos. Esto se debe a que el altruismo es irrelevante para la posibilidad de reciprocar o no. En contraste, si la empresa sí se preocupa por la reciprocidad, es decir, si cree que el trabajador va a reciprocar un salario alto con mayor esfuerzo, entonces el salario entre grupos debería ser diferente. De la misma forma, si se tiene una tercera etapa en el juego donde la empresa pueda castigar o premiar el esfuerzo, el salario y el esfuerzo podrían ser mayores que en el tratamiento de baja reciprocidad.

Los resultados son consistentes con los encontrados por Fehr, Kirchsteiger y Riedl (1993). La fuerza de la reciprocidad

es importante. Las empresas ofrecen un mayor salario cuando se le da la oportunidad al trabajador de reciprocar. Además, cuando se incluye una tercera etapa para castigar o premiar, los empleadores esperan un esfuerzo mayor al que se demandaba en el juego anterior, pero a la vez ofrecen un salario mayor. El grupo de reciprocidad alta permite tener las mayores ganancias entre grupos de tratamiento tanto para los trabajadores como para las empresas.

Por último, Ernst Fehr, Erich Kirchler, Andreas Weichbold y Simon Gächter (1998) analizan el efecto de la competencia, en particular, si el que exista desempleo hace que los salarios sean más bajos. Además, investigan si las empresas corresponden con un salario alto cuando saben que van a recibir el mayor esfuerzo posible (tienen acceso, por ejemplo, a contratos completos). Este último caso es opuesto al analizado en Fehr, Gächter y Kirchsteiger (1997).

El diseño experimental de Fehr *et al.* (1998) incluye tres grupos: el primero es el tratamiento normal del juego de intercambio. El segundo grupo es denominado *juego de intercambio bilateral* al formarse aleatoriamente las parejas de empresa y empleado. En el tercer grupo el trabajador tiene que realizar el esfuerzo máximo (contrato completo). Al contrastar el resultado tradicional del juego con el de contratos completos, se puede saber si la empresa otorga salarios altos por reciprocidad.

Los resultados son los siguientes. Primero, se tiene una correlación positiva entre esfuerzo y salario en los grupos con contratos incompletos. Segundo, el salario ofrecido al grupo de contrato completo es sustancialmente menor (alrededor de 35%) que a los grupos de contrato incompleto. Este resultado es importante pues implica que las empresas anticipan la respuesta recíproca del trabajador; al tener un contrato completo, se baja el salario, pero con contratos incompletos se sube para motivar al trabajador.

Los resultados son importantes para concluir que una empresa decide pagar por encima del salario de equilibrio como medio para aumentar la productividad. ¿Estos diseños nos podrían ayudar a explicar los efectos de las instituciones en el mercado laboral? La respuesta es sí. Analicemos el caso del salario mínimo. La teoría económica tradicional indica que si el mercado laboral para trabajadores de bajos ingresos se com-

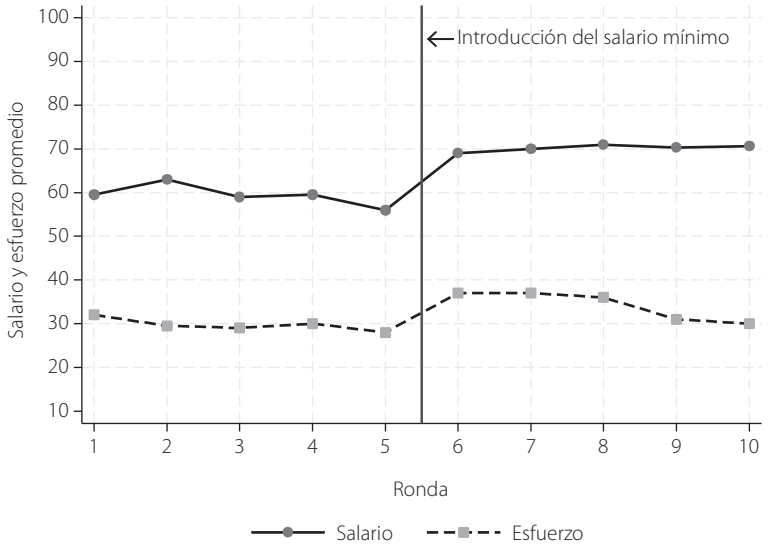
porta competitivamente y se instala un salario mínimo por encima del nivel de equilibrio, se ocasionaría desempleo. En experimentos de laboratorio es difícil analizar el caso del desempleo, pero sí puede analizarse la distribución de salarios ofrecidos y el esfuerzo de los trabajadores. Los resultados de laboratorio pueden ayudar a esclarecer los posibles efectos de un salario mínimo.

Mark Owens y John Kagel (2010) realizan un interesante estudio sobre el efecto del salario mínimo de forma experimental utilizando el juego del intercambio. El diseño del experimento contempla dos grupos. El primero juega la primera mitad de las rondas sin el salario mínimo y la otra mitad con el salario mínimo impuesto. El segundo grupo empieza con el salario mínimo y luego se remueve. Esos dos grupos permiten realizar el análisis del efecto del salario mínimo dentro de cada grupo. En el experimento no se informa a los grupos que las reglas cambian a la mitad del juego. El salario mínimo se fija en $40, con un máximo rango de salarios de cien pesos.

La figura V.7 muestra los resultados principales del experimento. Una vez que se establece el salario mínimo, el salario efectivo de los trabajadores aumenta. También, los trabajadores reciprocan con un mayor esfuerzo. Sin embargo, este aumento es sólo temporal, pues para las rondas finales llega a su nivel original.

Los resultados de Owens y Kagel son independientes de si se empieza con un salario mínimo y luego se remueve, o viceversa. Por otro lado, comparando el esfuerzo cerca del salario mínimo (40-70) antes y después de la implementación del mismo, se encuentra que el esfuerzo disminuye. Esto pudiera implicar que ciertos trabajadores no saben si están siendo pagados porque son valorados o porque ése es el salario mínimo, algo similar a lo que vimos en los casos del capítulo IV. Pero al comparar la eficiencia de la asignación con y sin salario mínimo, se encuentra que tanto los trabajadores como las empresas tienen mayores ganancias con el salario mínimo. En resumen, los experimentos de laboratorio no son consistentes con la creencia tradicional de que el salario mínimo causa desempleo o menor esfuerzo. Se requieren más estudios en otros contextos —por ejemplo, incluyendo un sector informal— para corroborar estos resultados.

FIGURA V.7. *Resultados de Owens y Kagel (2010)**

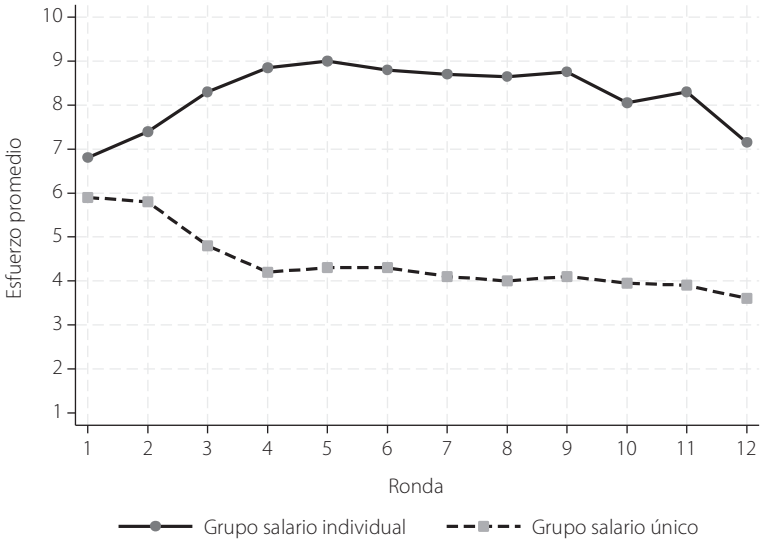


* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Owens y Kagel (2010).

Por otro lado, los experimentos de laboratorio también nos ayudan a entender los efectos de la desigualdad de pagos en la productividad de los trabajadores. Johannes Abeler, Sebastian Kube, Steffen Altmann y Matthias Wibral (2010) desean analizar el esfuerzo del trabajador cuando existe la posibilidad de pagar un salario único a los trabajadores de una empresa o un salario diferenciado. Ellos invierten el juego del intercambio: primero el trabajador elige el esfuerzo (rango de 0-10) y después el empleador asigna el salario. El experimento incluye a dos grupos; en el primero se puede pagar un único salario a los trabajadores y en el otro se pueden pagar salarios distintos. Los papeles de empresa y empleador no cambian durante las 12 rondas del juego.

Si trabajadores y empresas buscan una política de igualdad de salarios en lugar de equidad en el trato, entonces el esfuerzo y el salario deberían ser similares entre los grupos. Pero, por otro lado, si la equidad es más importante, esperaríamos pagos mayores a quien realiza más esfuerzo. Adicionalmente,

FIGURA V.8. *Resultados de Abeler* et al. *(2010)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Abeler *et al.* (2010).

podríamos esperar que los trabajadores del grupo de salarios iguales elijan un menor esfuerzo en rondas subsiguientes al pago de salarios iguales por diferente esfuerzo.

Los resultados de la investigación se muestran en la figura V.8. Se observa que el esfuerzo promedio de los trabajadores es sustancialmente mayor en el grupo de salarios diferentes que en el de salarios iguales. Los trabajadores conceden más importancia al principio de equidad de justicia en el pago que al de igualdad. Es importante mencionar que la diferencia crece conforme pasan las rondas: en las rondas 1-2 la diferencia no es tan grande, pero aumenta sustancialmente después.

El esfuerzo disminuye en el grupo de salario único principalmente debido a que los trabajadores que realizan un mayor esfuerzo lo reducen en el siguiente periodo. Al mismo tiempo, los trabajadores del grupo de menor esfuerzo lo aumentan en la ronda siguiente, pero no lo suficiente para revertir el efecto negativo. El empleador sí incurre en intercambio, pues a mayor esfuerzo reciproca con un mayor salario. Sin embargo, el

grado de reciprocación es mayor en el grupo de diferentes salarios. Por tanto, en el grupo de salario único los trabajadores, especialmente aquellos que realizaron un alto esfuerzo en los periodos iniciales, no aumentan tanto su nivel salarial, lo que fomenta una caída en el esfuerzo conforme pasan las rondas. Este resultado nos indica lo complicado que es en la realidad para las empresas decidir sobre el salario del trabajador cuando se tienen contratos incompletos. Salarios que no impliquen un "trato justo" pueden ocasionar que los trabajadores realicen menor esfuerzo y, por consiguiente, que la empresa tenga menores beneficios.

6. Juegos de bienes públicos

Un bien público es un bien no rival y no exclusivo. La teoría tradicional predice que los individuos no deberían contribuir a un bien público si no hay penalizaciones por no hacerlo. Al *homo economicus* le conviene ser un polizón, pues puede recibir el beneficio del bien público sin contribuir. Los investigadores, para analizar si los individuos se comportan de esa forma, realizan el experimento conocido como el juego de bienes públicos. En este tipo de juegos existe un beneficio por cooperar para financiar el bien público, pero no es posible excluir de los beneficios de este bien a las personas que no cooperan. En otras palabras, la contribución es costosa, pero si todos los participantes contribuyen, al final todos estarán mejor que si no hubieran contribuido. Estas situaciones también son conocidas como dilemas sociales, porque el individuo está mejor no cooperando pero la sociedad está mejor si todos cooperan.

El juego de bienes públicos consiste en formar grupos de n jugadores. Usualmente, el grupo formado en el experimento es de cuatro a seis personas. En la mayoría de los experimentos no se permite la comunicación entre los jugadores. El juego tiene dos etapas. Al inicio del juego cada jugador recibe una dotación inicial $\$Y$. En la primera etapa, cada jugador, de forma independiente y anónima, tiene que decidir cuánto contribuir ($\$C$) al fondo público, lo cual puede ir de un monto de 0 hasta un monto máximo de $\$Y$. Todos los jugadores son informados antes de comenzar el experimento de que cada monto

aportado tiene un beneficio grupal. Todos los jugadores son informados de que el pago al final del juego está determinado:

$$\text{Pago} = \$Y - \$C + \alpha \Sigma_{i=1}^{n} \$C_i. \quad (5)$$

Es decir, el precio de contribuir al fondo público es de 1, pero el retorno por la contribución individual es de $\alpha < 1$. Dadas estas condiciones, el *homo economicus* contribuye con \$0. Esto se debe, al igual que en el juego de la confianza, a que no existen garantías de que los otros jugadores van a cooperar y contribuir al fondo público. Entonces, lo mejor que puede hacer el individuo es no contribuir y, si es el caso, recibir los beneficios de los otros participantes, $\alpha \Sigma_{i=1}^{n} \$C_i$. Supongamos que hay cuatro jugadores, a cada uno le dan \$10 y el retorno marginal per cápita al fondo público es de $\alpha = 0.4$. Si un individuo da \$5 y nadie más da nada, su pago final es de \$7, el cual es estrictamente menor que el pago si no hubiera contribuido con nada de los \$10. Por otro lado, si el individuo no contribuye con nada pero los otros tres jugadores aportan \$5 cada uno, su pago final sería \$10 + \$6, es decir, tendría un rendimiento de 60%. El *homo economicus,* por tanto, razona que obtiene mayores pagos al no contribuir. Pero si todos son *homo economicus,* el pago final de cada uno es de \$10. Por el contrario, si todos contribuyen toda su dotación, se tiene que el pago final es de 16 pesos.

El juego resalta el problema de la acción colectiva. El dilema radica en que a la sociedad en su conjunto le conviene la cooperación, pero no a cada individuo. Este tipo de dilemas ha sido abordado ampliamente por los científicos. El dilema es interesante, porque si los humanos no fuéramos capaces de cooperar hubiéramos tenido pocas probabilidades de evolucionar hasta donde estamos actualmente. De esta forma, los biólogos evolutivos han tratado de entender la forma en que células, organismos y animales cooperan, así como qué rasgos humanos de cooperación podemos encontrar en otras especies.

La investigación en el juego de bienes públicos puede dividirse en tres grupos. El primero representa los resultados anteriores a 1995. El segundo estudia por qué en el juego de bienes públicos la cooperación no puede darse. El tercero constituye la literatura relacionada con el castigo y el diseño insti-

tucional para promover la cooperación. Este último punto lo analizamos en la siguiente subsección.

Sobre el periodo anterior a 1995, Ledyard (1995) menciona tres descubrimientos clave hasta esa fecha: *a)* En experimentos de una ronda o bien en las primeras rondas de experimentos repetidos, los sujetos no se comportan como polizones. El promedio de contribución al fondo público es de entre 40 y 60%, con gran heterogeneidad entre los individuos, algunos dando toda su dotación mientras que otros no invierten en el bien público. *b)* En juegos repetidos (por ejemplo, de 10 rondas) se empieza con una contribución al fondo público de entre 40 y 60%, y luego disminuye lentamente debido a que el número de jugadores que no contribuyen al fondo público aumenta. *c)* Finalmente, la comunicación promueve una mayor contribución al fondo público.

Por tanto, se tenía que al inicio del juego existía cooperación pero ésta disminuía con el paso de las rondas. Esos resultados son sólidos ante cambios en el diseño experimental. Los mecanismos que se exploraron en su momento fueron que los individuos iban aprendiendo del juego o bien que los individuos estaban siendo estratégicos para engañar a los compañeros de equipo. Sin embargo, ambas hipótesis, aunque plausibles, no fueron corroboradas con evidencia empírica. Cuando el juego se hacía entre jugadores anónimos o en un mismo equipo, se tenían conductas similares, lo que va en contra del comportamiento estratégico. Asimismo, cuando la sesión terminaba y se les decía a los jugadores que se volviera a jugar, tenían un comportamiento similar, es decir, decidían cooperar al inicio aun cuando ya sabían la mecánica del juego.

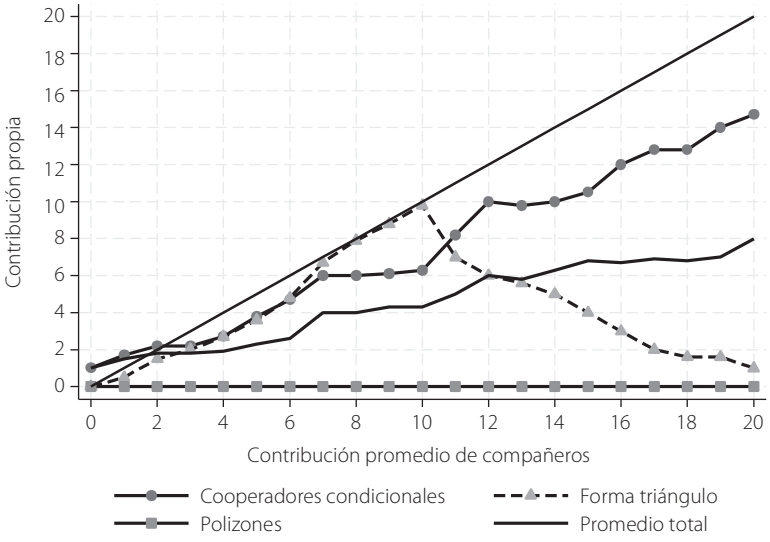
¿Por qué se da este comportamiento? ¿Se da porque se tienen polizones en el grupo? La bibliografía sobre el tema empieza a cambiar con la contribución seminal de Urs Fischbacher, Simon Gächter y Ernst Fehr (2001). La contribución de este artículo fue implementar el método estratégico para calcular la contribución individual dependiendo de la contribución promedio de los otros jugadores. Es decir, los investigadores preguntan directamente a los jugadores cuánto estarían dispuestos a contribuir al fondo público si los otros jugadores hicieran una contribución promedio de k, donde $k = 1, \ldots, 20$ el máximo de la dotación inicial. Esto les permite clasificar a

los jugadores y determinar por qué caen las contribuciones. Se utiliza una función de pago como la definida anteriormente $20 - \$C + 0.4\Sigma_{i=1}^{4}\$C_i$.

Cada jugador toma dos decisiones. La primera es una contribución no condicional, es decir, el monto de contribución al fondo público $\$C$. La segunda es una contribución condicional: por cada contribución promedio de los otros tres jugadores (en números enteros), ¿cuánto estarías dispuesto a contribuir al fondo público? Para el pago se elige una opción aleatoriamente, y de esta forma se procura que los sujetos tengan incentivos para decir la verdad.

Los resultados principales del estudio se encuentran en la figura V.9. Los investigadores clasifican cuatro tipos de jugadores. Primero se encuentran los cooperadores condicionales. Se les denomina de esa forma porque contribuyen al fondo público si los demás también contribuyen. En la figura se muestra que estos sujetos, a mayor contribución del grupo, aportan mayor contribución individual, aunque el incremento margi-

FIGURA V.9. *Resultados de Fischbacher, Gächter y Fehr (2001)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Fischbacher, Gächter y Fehr (2001).

nal de la contribución individual es cada vez menor. Este grupo representa aproximadamente 50% de los jugadores. Segundo, los investigadores identifican a los polizones *(free-riders)* ya que no contribuyen con nada al fondo público independientemente de la contribución del grupo. Ellos representan 30% del total de jugadores. Tercero, está un grupo que sigue una contribución propia en forma de triángulo. Este grupo representa 14% de los jugadores. Cuarto, hay un pequeño grupo que no puede asignarse a ningún otro (seis por ciento).

Los resultados son sumamente relevantes. La contribución promedio disminuye porque los cooperadores condicionales no cooperan más que lo observado. Para este grupo es esencial lo observado en rondas anteriores o lo que se espera que los demás vayan a contribuir. La única forma que tienen los cooperadores condicionales de reaccionar ante los que no cooperan es retirar su contribución. Urs Fischbacher y Simon Gächter (2010) generalizan esos resultados para mostrar que no es necesario tener polizones en un grupo. Si el grupo está formado únicamente por cooperadores condicionales, también se puede llegar al mismo resultado.

Esto tiene mucho sentido. Pensemos en cuando se tira basura en la calle. Buscar un basurero es costoso: se tiene que caminar hasta él, se tiene que separar la basura, etc. Si los demás tiran basura en la calle y nadie los castiga, ¿por que yo tengo que buscar un depósito? Si la única forma de castigar es retirando la cooperación, muchos individuos actuarán de esa forma. Recordemos, los individuos nos comportamos de forma recíproca.

7. Castigo y evolución de la cooperación

En la subsección anterior analizamos que la cooperación disminuye en el juego de bienes públicos por la interacción entre jugadores que son cooperadores condicionales, o bien se acelera si interactúan con polizones. La pregunta relevante entonces es qué tipo de institución puede mantener o elevar la cooperación. En este sentido, el de Ernst Fehr y Simon Gächter (2000) es un artículo seminal en la literatura de bienes públicos, y además es uno de los más citados en las ciencias sociales.

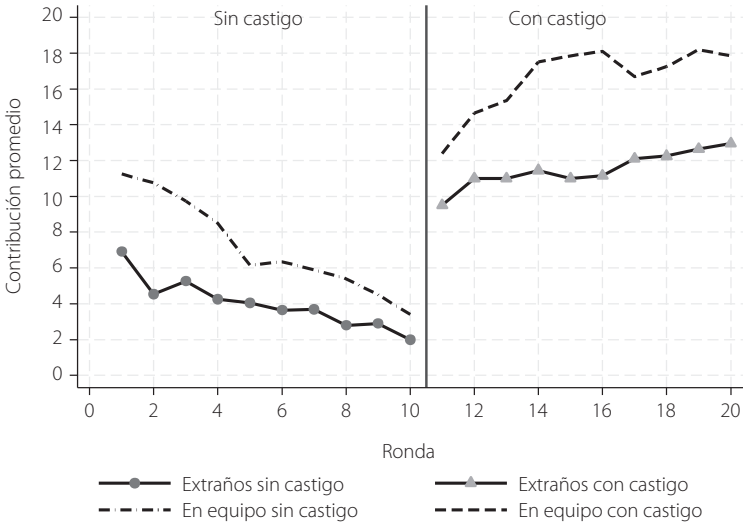
En nuestra vida cotidiana nos enfrentamos a dilemas sociales. Por ejemplo, decirle a una persona que no tire basura es costoso: podemos hacer otra cosa en lugar de decir algo. Además, no es seguro que nuestro castigo pueda tener un efecto en esa misma persona para que no tire basura en el futuro. Ya que no existe seguridad de cambiar las conductas y el castigo es costoso, no deberíamos ni cooperar ni utilizar el castigo. Pero si esto es verdad, ¿cómo fue posible que los primeros humanos cooperaran para la mejora de un bien público?

Fehr y Gächter contribuyen al debate mencionando el papel decisivo que tienen las sanciones para elevar y sostener la cooperación. En particular, los investigadores están interesados en analizar la sostenibilidad de la cooperación cuando se tiene una sanción costosa, es decir, cuando no se tiene un beneficio privado en implementarla. Los investigadores diseñan un experimento de bienes públicos como los analizados anteriormente, pero el juego se modifica, pues antes de terminar la ronda se informa a los jugadores del grupo cuáles fueron las contribuciones individuales (sin dar nombres) y después se permite comprar un castigo a otros jugadores del grupo. En este diseño, el castigo tiene un precio, por lo que es costoso para el sujeto que lo compra, y al mismo tiempo cada unidad de castigo comprada disminuye los beneficios de otro jugador. Como el castigo es costoso y no tiene beneficio privado, también se le conoce como castigo altruista.

El diseño del experimento consiste en jugar 10 rondas sin castigo y el resto con castigo (se varía el orden para evitar problemas de ordenamiento). El experimento utiliza el diseño de extraños o jugadores anónimos, como en un equipo (se mantienen los mismos jugadores en el mismo grupo pero sin revelar quién es quien). Cuando se llega a las 10 rondas, se avisa a los jugadores del cambio de reglas para incluir el castigo.

En el juego sin castigo, el beneficio para cada jugador está dado por $20 - C + 0.4\,\Sigma_{i=1}^{4} C_i$. En el juego con castigo, el beneficio inicial es el mismo. Sin embargo, después de revelar las contribuciones individuales (primero se decide la contribución, luego se revela la contribución del grupo y de cada individuo del mismo) se puede tomar una decisión de si se castiga a un miembro del equipo. Este castigo es anónimo: el que recibe el castigo no puede identificar quién lo impone; tampoco se sabe

FIGURA V.10. *Resultados principales de Fehr y Gächter (2000)**



* Figura creada por el autor con datos de las figuras 1A, 1B, 3A y 3B de Fehr y Gächter (2000). La figura es el promedio de los dos ordenamientos presentados en ese artículo.

lo que otros miembros del equipo gastan en castigo. Como se ha mencionado, el castigo tiene un precio y es de cierta efectividad para disminuir los beneficios. Generalmente, los investigadores han encontrado que por cada unidad de castigo que se compra se tiene una efectividad de tres unidades experimentales (razón costo 1 y efectividad 3). Es decir, si las ganancias del juego de un jugador fueron 18 unidades, puede utilizar tres unidades para castigar a un polizón que obtuvo 26 unidades. De esta forma, el pago para el primer jugador es de 15 y para el segundo (polizón) de 17 unidades.

La figura V.10 muestra el grado de contribución promedio en el diseño de extraños y de equipo de acuerdo con los resultados de Fehr y Gächter (2000). Como se describe en Ledyard (1995), la cooperación disminuye con el paso del tiempo, comenzando en 40-50% del monto máximo de contribución. Este proceso es relativamente similar en el diseño de extraños o de equipo. En las rondas 11-20, y en claro contraste con las anteriores, al permitirse el uso de castigo la cooperación puede

sostenerse. De hecho, la contribución promedio en la última ronda en el diseño de equipo llega prácticamente a 90%, mientras que en el diseño de extraños llega a casi 65%. Esto es importantísimo: si tenemos castigo altruista pero no hay forma de que ese castigo altruista sea contraproducente (por ejemplo, al vengarse la persona que recibió el castigo), entonces se puede elevar y sostener la cooperación. Este resultado ha sido sujeto a múltiples cambios pero sin cambiar esa conclusión principal.

El problema del castigo altruista es que destruye recursos. Es decir, destruye recursos de los jugadores que compran y reciben el castigo. Por tanto, el castigo es ineficiente. Los investigadores han tratado de entender qué otras instituciones serían más efectivas en cuanto a eficiencia para mantener la cooperación. En un estudio destacado, Delia Baldassarri y Guy Grossman (2011) analizan si una votación democrática para elegir a un líder que ejecute el castigo puede promover la cooperación. Los investigadores argumentan que ese diseño de experimento puede emular el caso de las instituciones democráticas legítimas. El experimento se realiza con 1 500 agricultores en Uganda, lo cual le da más credibilidad, pues esos agricultores están sujetos en su vida cotidiana a problemas de acción colectiva. El experimento consiste en jugar dos rondas preliminares sin castigo y luego cuatro más en que se selecciona una al azar para ser pagada y se divide a los jugadores en tres grupos: sin castigo, con líder elegido autoritariamente y con líder elegido democráticamente. La clave del experimento es que permite a los jugadores elegir a su propio líder, como en las democracias modernas, usando un sistema de votación. El uso del castigo varía con respecto a Fehr y Gächter (2000). El líder muestra qué contribuciones son inadecuadas (por ejemplo, la contribución 1), pero no es posible identificar al jugador que es el contribuyente 1.

Los resultados son consistentes con que la democracia fomenta una mayor cooperación. En el tratamiento con el líder seleccionado autoritariamente, las contribuciones se elevan en 15% en promedio en comparación con el tratamiento sin castigo. Adicionalmente, la contribución con el líder seleccionado democráticamente se eleva casi 25% en promedio respecto a la del grupo sin castigo. Las contribuciones sin castigo

son alrededor de 40% de la dotación, pero en los grupos que pueden elegir democráticamente al líder se eleva la cooperación a poco más de 50% de la dotación inicial. En comparación con el caso del castigo descentralizado (Fehr y Gächter), los niveles de cooperación son menores. Esto es importante, pues la votación para elegir al líder no es costosa y no se tiene el riesgo del castigo antisocial o de una venganza.

Esta área de investigación es sumamente activa. Además, es interdisciplinaria. Para entender cómo cooperan hoy los individuos necesitamos saber cómo cooperaban nuestros ancestros. De esta forma, los biólogos evolutivos analizan cómo cooperan las diferentes especies. Por otro lado, los antropólogos analizan cómo cooperan entre sí las sociedades tribales que aún existen. Finalmente, los economistas estamos interesados en el tema porque la cooperación entre sociedades es diferente también: las economías desarrolladas muestran mayor cooperación y confianza que las menos desarrolladas. La investigación futura deberá analizar cómo los posibles cambios institucionales afectan el grado de cooperación y confianza de una sociedad, y a la vez cómo se refleja esto en el desarrollo económico.

8. Conclusión

Los resultados de este capítulo muestran que los individuos no se comportan como el *homo economicus* tradicional, sólo preocupados por su propio bienestar. Al contrario, cada individuo tiene preferencias sociales que lo hacen preocuparse por los demás. Cada individuo tiene preferencias de altruismo, confianza, reciprocidad, aversión a la inequidad y aversión a la injusticia. Al inicio del capítulo vimos los resultados empíricos de los juegos del dictador y del ultimátum. En el juego del ultimátum, el proponente transfiere aproximadamente 40% al respondente, y este último rechaza una oferta casi con seguridad si se le ofrece menos de 20% de la dotación. En el del dictador, los montos transferidos son positivos. En el juego de la confianza también se tienen transferencias entre proponente y respondente. Esto es consistente con el juego del intercambio, donde el trabajador reciproca salarios altos con esfuerzo

alto. Esos resultados implican que el *homo sapiens* tiene preferencias sociales.

El siguiente análisis, entonces, busca saber por qué nos comportamos de esa forma. Esto es importante, pues es difícil que en sociedades antiguas se haya dado el resultado del *homo economicus*. De esta forma, la pregunta es si el proceso de selección natural en la evolución de los humanos fue afectado por las preferencias al cooperar. David Rand, Corina Tarnita, Hisashi Ohtsuki y Martin Nowak (2013) se plantean precisamente esa pregunta utilizando la teoría de juegos evolutiva con el juego del ultimátum y métodos de simulación. Los investigadores concluyen que, cuando se realizan muchos juegos de forma simultánea y existe incertidumbre sobre los pagos que tendrán otros agentes, conviene enviar ofertas altas para que no sean rechazadas. Esto se debe a que si un individuo tiene un pago menor estará en desventaja con sus compañeros, lo cual es costoso en el aspecto evolutivo. Esto puede ayudar a entender la evolución de las normas sociales de los primeros humanos.

Un tema principal de este capítulo es el castigo altruista. La evolución de la cooperación en el juego de bienes públicos no es posible sin ese tipo de castigo. Sabemos que ese castigo es costoso e ineficiente, pues es como si se quemaran recursos de la sociedad. Y, sin embargo, lo requerimos para mantener en orden a los posibles polizones. El aspecto clave, entonces, es cómo mantener la cooperación con un diseño institucional fácil de seguir y de bajo costo.

Por tanto, el otro mensaje de este capítulo es sobre la fuerza de las normas sociales y su interacción con las instituciones. Las normas sociales se transmiten por medio de la cultura. El papel del Estado, por tanto, es primordial para fomentar un ambiente de cooperación y confianza. Si las instituciones no promueven un sistema jurídico eficiente, la sociedad no tiene incentivos para fomentar la cooperación y persiste un ambiente conocido como "cada quien que se rasque con sus propias uñas", un ambiente de baja cooperación y baja confianza. Pero si existen castigos y se aplican transparentemente a quienes infringen las normas, la misma sociedad reforzará ese sistema jurídico. Éste es el poder de la reciprocación.

Un ejemplo interesante sobre la fuerza de las instituciones y de las normas sociales es dado por los investigadores Kees

Keizer, Siegwart Lindenberg y Linda Steg (2008, 2013). En el capítulo describíamos cómo los cooperadores condicionales retiraban su cooperación si veían que no había castigo para los polizones o personas que no cooperaban lo suficiente. Este contagio de falta de cooperación, de conductas deshonestas, se conoce como la teoría de las ventanas rotas y las conductas prosociales de las personas. Esta teoría consiste en que si los individuos ven que se viola la ley (ventanas rotas), entonces se fomenta una espiral de infracciones. Vale la pena describir dos de los experimentos de esas investigaciones. En el primero los investigadores varían el número de carritos de supermercado que no están colocados correctamente, sino que aparecen como los fueron dejando los clientes. Algunas veces no se tienen carritos y otras veces se tienen muchos carritos mal acomodados. Los resultados muestran que las personas violan más la norma social mientras más ven que se rompe. En el segundo experimento un actor tira una bolsa de naranjas y espera a que una persona extraña lo ayude a recogerlas. Los extraños son divididos en dos grupos. Los del primero, antes de llegar a donde están regadas las naranjas, pasan junto a otro actor que está barriendo, mientras que en el caso del segundo grupo no hay nadie barriendo. En el grupo de control 42% ayudaron a recoger las naranjas, pero en el grupo de tratamiento 82% lo hicieron. El experimento nos sirve como recordatorio de que las normas sociales no están grabadas en piedra. Se requiere la intervención del Estado y de la sociedad para seguir manteniéndolas vivas. Si el Estado se desentiende, es posible que la sociedad por sí sola no pueda mantener el equilibrio positivo de cooperación.

VI. DIFERENCIAS DE GÉNERO

1. Introducción

En este capítulo analizamos las diferencias de género con un enfoque en el mercado laboral. En diferentes países se observa que las mujeres tienen un salario menor en promedio que los hombres. Aun cuando se controle por educación, por trabajo de tiempo completo o por experiencia laboral, las mujeres ganan menos en promedio que los hombres. Los científicos sociales han tratado de analizar precisamente si existen otras razones que no se pueden observar en las bases de datos tradicionales que pudieran explicar esas diferencias. Por ejemplo: confianza, emociones, aversión al riesgo y preferencias por cooperación, entre otras. Incluso, no es hasta recientemente cuando los economistas tratan de analizar si la biología tiene que ver con esas diferencias salariales, como lo puede ser el ciclo menstrual de las mujeres.

Los científicos también han pensado en qué posibles medidas de política pública se pudieran implementar para combatir los resultados derivados de diferencias de género. Por ejemplo, si las mujeres tienen menos preferencias por ambientes laborales competitivos, una posible solución podría ser establecer cuotas mínimas de participación femenina. Por supuesto que ciertas intervenciones se enfrentan a mayores dificultades cuando tratan de implantarse a una escala nacional, pero eso no quita que se pueda pensar en sus posibles implicaciones. De hecho, los pocos resultados al respecto indican que las preferencias por competencia pueden aumentar cuando se tienen cuotas. Esto no tiene repercusiones en la eficiencia, pues las mujeres que no participaban y después participan con la cuota son más productivas que los hombres que estaban participando en la competencia.

Se ha hecho un progreso importante para entender el papel de la cultura en las diferencias de género. La conducta del ser humano sigue modelos arquetípicos y tiene un sesgo por el

conformismo (Henrich y Henrich, 2006). En ambientes donde la adquisición de información es costosa, el ser humano utiliza "información social" para imitar comportamientos y asegurar su supervivencia y la transmisión genética. Esta adquisición de conductas se da por dos medios: copiar la conducta de la persona "exitosa" (arquetipo) o bien copiar la conducta de la mayoría (sesgo conformista). Por tanto, una vez establecida cierta cultura o "hechos sociales" es muy difícil cambiarlos, y se requieren intervenciones por el lado individual pero también del social y el institucional (Banco Mundial, 2015). Si las mujeres son vistas como menos competitivas o existe presión para que se comporten de cierta manera, se puede crear una diferencia con implicaciones reales en salarios o en participación femenina.

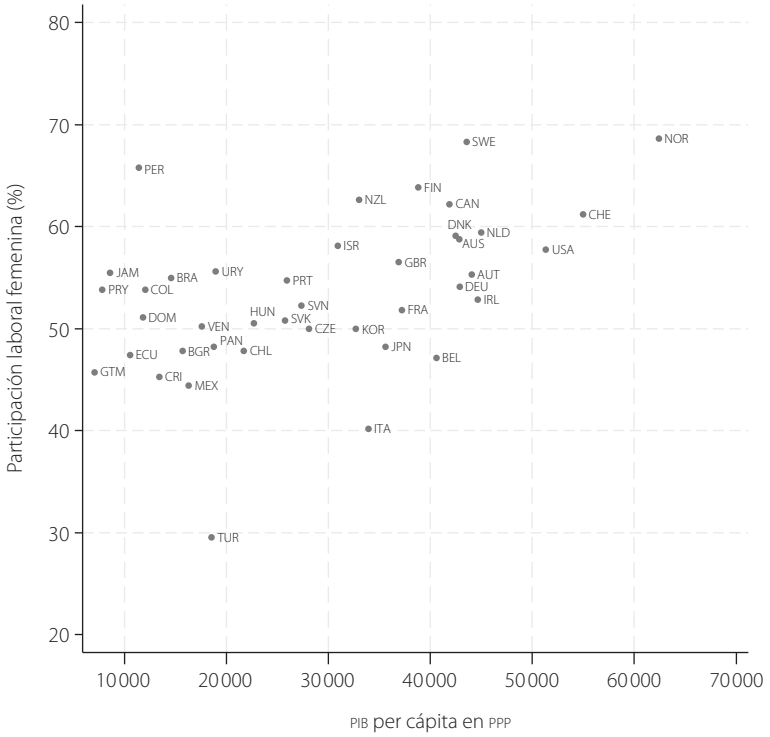
Sin embargo, un aspecto clave que falta en la literatura sobre diferencias de género es el papel evolutivo de la cultura. Es decir, se requiere entender cómo ciertas intervenciones cambian la cultura. Esas intervenciones pueden cambiar el comportamiento conjunto de la población en cierta proporción, pero luego este cambio puede establecerse evolutivamente de tal forma que en algún momento se cierre la diferencia de género. Requerimos entender si este proceso evolutivo se da y sobre todo qué tan tardado es.

Este capítulo se organiza de la siguiente manera. En la siguiente sección examinamos brevemente temas generales sobre diferencia salarial y discriminación. Después analizamos el caso de las diferencias en preferencias, como aversión al riesgo, altruismo, ultimátum y negociaciones salariales. Luego abordamos uno de los temas más apasionantes de los últimos años en economía: cuál es el grado de competencia entre hombres y mujeres, cómo se mide en diseños experimentales y cuáles son las consecuencias de una diferencia en preferencias por competencia desde la perspectiva salarial. En la última sección vemos las implicaciones de algunos temas mencionados en el capítulo con experimentos de campo. Finalmente, presentamos las conclusiones.

2. Diferencia salarial, discriminación y el papel de la cultura

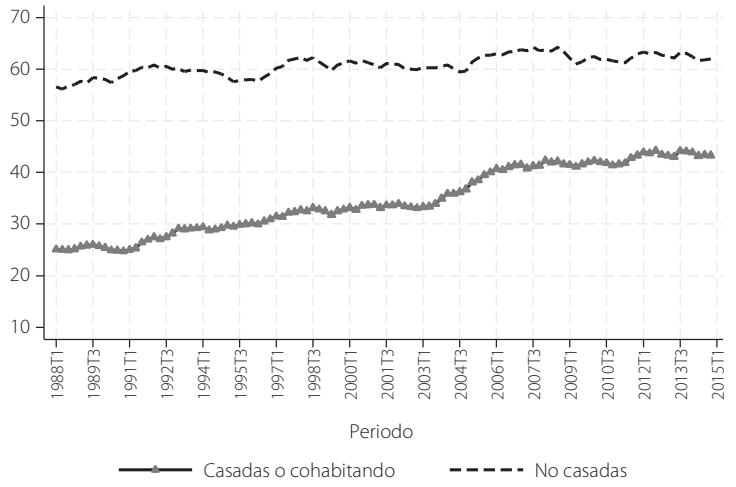
Las mujeres tienen una menor participación en el mercado laboral y un menor salario que los hombres alrededor del mundo. En México, la diferencia salarial es de cerca de 15%, con pocos cambios en los últimos 25 años en el sector urbano (Arceo y Campos, 2014). La figura VI.1 muestra la tasa de participación laboral femenina y el PIB per cápita en dólares con paridad de compra en una muestra de países conformada princi-

Figura VI.1. *Tasa de participación laboral femenina y PIB per cápita en poder de paridad de compra (PPP),* circa *2012**



* Figura creada por el autor con datos del Banco Mundial: <http://data.worldbank.org> (abreviaturas de países según ISO 3166-1, alfa-3).

FIGURA VI.2. *Porcentaje de mujeres unidas y no unidas que trabajan en México, 1988-2014**



* Figura creada por el autor con datos de las encuestas de empleo en México (ENEU, ENE y ENOE) en áreas urbanizadas con al menos 100 000 habitantes. Trabajo definido como horas positivas de trabajo en la semana de referencia.

palmente por latinoamericanos, europeos y desarrollados. Las letras indican el país según la clasificación hecha por el Banco Mundial. Se puede observar claramente que los países más desarrollados, como Noruega (NOR), Suiza (CHE) y los Estados Unidos (USA), tienen una alta participación laboral femenina.

Por otro lado, en los países de Latinoamérica (del lado izquierdo en la figura) la participación laboral femenina es menor que en los países avanzados. La menor participación la tienen México y Costa Rica, y la más alta de la región la tiene Perú. Existen dos razones no mutuamente excluyentes para explicar estas diferencias en participación laboral entre países. La primera es que la diferencia se debe a aspectos culturales sobre quién puede participar en el mercado laboral (ya sea el hombre o la mujer). La segunda es que el desarrollo económico del país no genera los trabajos necesarios, y ante las pocas oportunidades las mujeres han decidido no participar.

La figura VI.2 muestra el porcentaje de las mujeres casadas o cohabitando y de las no casadas que trabajan en México. El in-

cremento de la tasa de participación laboral femenina se debe principalmente a un cambio en las mujeres que están casadas. Entre estas mujeres, aquellas con menor educación son las que han incrementado más su participación laboral. El resultado es consistente con los dos canales mencionados arriba. Las mujeres son atraídas al mercado laboral para contribuir económicamente con recursos al hogar, pero también porque algunas han roto con el estereotipo de que las mujeres no deben trabajar.

Dado que las mujeres reciben un salario menor que los hombres aun con características típicas similares (edad, educación, etc.), la investigación reciente en diferencias de género se ha enfocado en entender qué otras diferencias en características pudieran explicar la brecha salarial. Como se ha mencionado, el aspecto cultural es definitivamente importante. Por tanto, en lo que falta de esta sección analizamos brevemente la importancia de la cultura para explicar las diferencias de género, y en las siguientes nos enfocamos en el resto de las características que pudieran determinar la brecha salarial y la participación laboral femenina.

La investigación más importante en el tema del papel de la cultura y los estereotipos la ha realizado Claude Steele. Un estereotipo es una imagen que tiene la sociedad sobre el comportamiento de uno o más grupos de individuos. La amenaza del estereotipo, entonces, es el miedo de lo que se pueda pensar sobre el comportamiento de uno o varios individuos. En su libro (2010) *Whistling Vivaldi (Silbando a Vivaldi)* menciona la importancia de lo que significa el estereotipo. Una persona afroamericana silba obras de Vivaldi (de ahí el nombre del libro) en la calle para significar que es una persona educada y no representa una amenaza para los transeúntes. Igual puede pasar en otras cosas: si la sociedad no valora ciertas características, puede ocasionar cambios de conducta por esa amenaza al estereotipo. Si las familias inculcan que las mujeres no pueden reclamarles a los hombres, y a la vez los hombres demandan que las mujeres no sean más inteligentes o competitivas que ellos, se puede ocasionar un cambio de conducta de las mujeres.

Muchos de los estudios sobre estereotipos están resumidos en el libro de Steele. En un caso emblemático, las mujeres salen peor en exámenes estandarizados que los hombres si se les dice que se compararán las calificaciones. Sólo por saber o

hacer hincapié en que una persona pertenece a un grupo, la conducta puede cambiar. Lo peor es que ni siquiera nos damos cuenta de ese comportamiento. Esto implica que la presión de la sociedad tiene fuertes implicaciones sobre la eficiencia de la asignación de recursos. Si las mujeres tienen una peor calificación en un examen únicamente por la amenaza del estereotipo y el resultado determina obtener un empleo o una beca, eso indica que los recursos están siendo destinados a hombres con menores capacidades (en el margen) que esas mujeres. En concreto, en ingeniería existe un desequilibrio a favor de los hombres; sin embargo, las mujeres no son menos hábiles que los hombres en esa área. Si existen estereotipos sobre qué es lo que debe hacer una mujer, eso definitivamente afecta cómo se va a comportar en el futuro. Las personas amenazadas por los estereotipos tienden a subestimar sus habilidades y, por tanto, ello podría aumentar aún más las diferencias existentes (véase el trabajo de Cecilia Ridgeway, 2011).

El caso más emblemático es el descrito por Karla Hoff y Priyanka Pandey (2014) sobre los jóvenes de la India y su relación con el sistema de castas. En la India se puede identificar por medio del apellido si la persona pertenece a una casta de clase baja o alta. Los investigadores muestran que, al no revelar la casta, los jóvenes estudiados realizaron una prueba de habilidades cognitivas de la misma forma independientemente de su casta de origen. Sin embargo, cuando la casta se reveló públicamente (se les informó a todos de qué casta era cada uno), los jóvenes de la casta de clase baja tuvieron un desempeño 23% menor que el de los jóvenes de la casta de clase alta. Cuando las identidades se vuelven públicas, se tiene la presión de que ciertos individuos se deben comportar según la norma social; por tanto, el estereotipo se vuelve una profecía autocumplida: no es que el joven cause el estereotipo, sino que precisamente el estereotipo está haciendo que el joven realice menos esfuerzo.

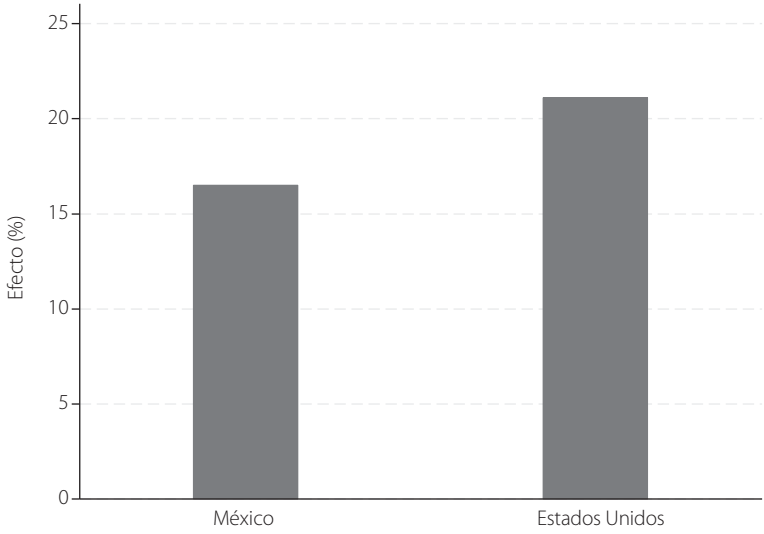
La forma en que se pueden cambiar los estereotipos es mediante cuotas o ejemplos individuales. En el primer caso, se trata de cambiar la norma de lo que hace el promedio de los demás individuos. En el segundo tomamos como arquetipo a una persona en particular. Ambos casos han sido estudiados profundamente en los últimos años. Quizás el caso más representativo de un cambio de cultura por medio de arquetipos es

nuestra propia madre. Si la madre trabaja, el hijo varón puede hacer una valoración de la mujer en el mercado laboral. Posiblemente, tanto el ejemplo de la madre como sus interacciones con el mundo del trabajo hagan que el hijo varón piense de forma distinta sobre el valor de una mujer en el mercado laboral. Esto pudiera cambiar las preferencias del hijo varón con respecto a su comportamiento con las mujeres. Si esto es cierto, esperaríamos que la mujer con quien se case ese varón, así como sus hijas, se comporten de forma distinta.

Raquel Fernández, Alessandra Fogli y Claudia Olivetti (2004) analizan ese aspecto en el caso de los Estados Unidos. Las investigadoras se preguntaban si precisamente esa madre cambia la percepción del papel que debe tener una mujer. De ser así, se debería observar en la esposa del hijo. Algunas encuestas preguntan al entrevistado el día de hoy quiénes son sus padres, cuál era la situación económica del entrevistado cuando tenía catorce años y si sus padres trabajaban a esa edad. Esta pregunta se puede mezclar con las actividades económicas de la nuera el día de hoy. Si el hombre tiene un cambio de preferencias por esos arquetipos, ese hombre se va a comportar de forma distinta con las mujeres —esposa e hijas— en el futuro.

La figura VI.3 muestra los resultados principales del estudio de Fernández y coautoras en los Estados Unidos. El hecho de que el individuo haya tenido una madre trabajadora a la edad de catorce años eleva en 21 puntos porcentuales la probabilidad de que su esposa trabaje el día de hoy. Este resultado es sólido ante cambios en las características observables, pero también tiene validez externa. En un estudio que hice con Roberto Vélez, utilizando la Encuesta de Movilidad Social 2011 del Centro de Estudios Espinosa Yglesias, encontramos resultados similares: un efecto de 16 puntos porcentuales. Sólo que en México la participación laboral femenina es menor, por lo que el efecto relativo es ligeramente mayor que en el caso de los Estados Unidos. Un aspecto que Fernández y coautoras no pudieron probar fue si el efecto se debía únicamente al tipo de esposa que escogemos para casarnos, o bien a un cambio de preferencias sobre lo que deben hacer las mujeres. En mi artículo con Roberto Vélez podemos analizar lo que piensan los entrevistados sobre lo que deben hacer los hijos. El tener una madre trabajadora de hecho cambia las preferencias de cómo

FIGURA VI.3. *Efecto de ser madre trabajadora en la probabilidad de que las nueras trabajen (Estados Unidos y México)**



* Figura creada por el autor con datos de Fernández, Fogli y Olivetti (2004) para el caso de los Estados Unidos, y de Campos y Vélez (2014) para el caso mexicano.

debemos educar a nuestros hijos e hijas. Aquellos con madre trabajadora son menos propensos a pedirles a sus hijas que cuiden a sus hermanos; igualmente, aspiran a ser más equitativos en la distribución de recursos entre hijos e hijas. La encuesta no tiene gastos realizados, por lo que es trabajo pendiente si esto también se cumple de acuerdo con el estatus laboral de la madre del padre de familia.

Los resultados anteriores no pueden subestimarse, pues implican que un cambio en el arquetipo cambia las preferencias de la generación actual. Esto a su vez tiene repercusiones en el bienestar de las generaciones futuras; en especial, fomentar una cultura igualitaria entre géneros el día de hoy tiene externalidades importantes a través del tiempo, lo que eleva su rentabilidad de implementación.

3. Diferencias en preferencias

En esta sección se examinan las diferencias de género desde el punto de vista de las preferencias. Rachel Croson y Uri Gneezy (2009) y el libro de Mukesh Eswaran (2014) analizan con más detalle los avances de la literatura sobre el tema. Por tanto, nos enfocamos únicamente en las diferencias por preferencias de riesgo y altruismo, en el juego del ultimátum y en negociaciones salariales. Estas preferencias son importantes porque pudieran estar correlacionadas con aspectos laborales. Por ejemplo, el que las mujeres tengan en promedio más aversión al riesgo que los hombres podría afectar el tipo de trabajo que escojan o incluso la carrera universitaria elegida. El que las mujeres sean más altruistas o menos propensas a rechazar ofertas laborales menos justas podría ocasionar que reciban un menor salario, o bien que ante promociones laborales no puedan negociar tan efectivamente como los hombres.

a) *Aversión al riesgo*

Los economistas normalmente utilizan loterías con incentivos monetarios para revelar la verdadera conducta de una persona. Como se mencionó al inicio de este libro, los investigadores utilizan métodos experimentales para encontrar la aversión al riesgo. Un método comúnmente utilizado es el de Holt y Laury (2002), donde se indican dos columnas con ciertos pagos (una columna puede ser con pago cierto y la otra con pago incierto). Una columna se mantiene fija y la otra cambia su probabilidad de tal manera que se va haciendo más atractiva. Al individuo se le pregunta en qué momento desea o prefiere la columna B en lugar de la columna A. En general, las columnas están diseñadas para que al inicio no se prefiera el pago incierto y en algún otro momento sí se prefiera. Por tanto, si un individuo nunca prefiere el pago incierto tiene mucha aversión al riesgo, y, por el contrario, es amante del riesgo si desde el inicio prefiere el pago incierto. Ya que se les dice a los individuos que sus decisiones importan pues serán pagadas, esos individuos tienen incentivos para decir la verdad.

Ese tipo de experimentos ha encontrado que las mujeres tienen más aversión al riesgo que los hombres. La revisión de Croson y Gneezy (2009) muestra que a través de varios estudios ese resultado se mantiene, independientemente del método de elicitación del parámetro de aversión al riesgo. Los resultados son sólidos también en una muestra de adolescentes; la investigación de Sutter *et al.* (2013) mencionada en capítulos anteriores muestra que esto se cumple igualmente en una muestra de niños y adolescentes de diez a dieciocho años en Austria. Hace falta más investigación para saber si esa diferencia es debida a factores biológicos o sociales.

En este aspecto, se ha hecho investigación sobre la posibilidad de que haya diferencias en las emociones. Se ha encontrado que las mujeres reaccionan con mayor nerviosismo y miedo en respuesta a posibles resultados negativos. Esta actitud pudiera explicar diferencias en preferencias por riesgo. Otra posibilidad para entender las diferencias en preferencias por riesgo son las actitudes hacia la competencia. Los hombres pueden ver la situación de riesgo como una situación que implica un reto, pero las mujeres verla como una amenaza. Hace falta, sin embargo, examinar si esos aspectos provienen de la naturaleza o están socialmente establecidos desde edades tempranas.

b) *Preferencias sociales: altruismo*

Como sabemos por el capítulo anterior, el juego más simple para analizar preferencias por altruismo es el del dictador. El altruismo es importante porque si las mujeres son más altruistas que los hombres estarán dispuestas a realizar más sacrificios que éstos en beneficio de los demás. Esto implica que por diferencias en altruismo podrían tener diferentes salarios o diferentes tipos de trabajo. Las dos investigaciones más importantes al respecto son las de Catherine Eckel y Philip Grossman (1998), y de James Andreoni y Lisa Vesterlund (2001).

Eckel y Grossman realizan el experimento con el protocolo doble ciego. Se reclutó a 140 dictadores divididos en 10 sesiones. En cada sesión se dieron 10 dólares a cada dictador en un sobre en billetes de un dólar y además 10 pedazos de papel en blanco que parecían ser billetes. El resultado fue que los hom-

bres transfirieron 8% del monto asignado y las mujeres 16%. En otras palabras, el monto que ofrecen las mujeres es el doble que ofrecen los hombres. Además, 60% de los hombres no hicieron ninguna transferencia, mientras que 47% de las mujeres tomaron la misma decisión. Las mujeres se comportan de forma más altruista que los hombres.

Sin embargo, el resultado de que la mujer tiene un comportamiento altruista mayor que el hombre puede ser sensible a los montos asignados, así como al precio del altruismo. Andreoni y Vesterlund analizan esa pregunta de forma ingeniosa. En su experimento se varía el monto asignado y también se cambia el precio del altruismo de forma aleatoria. En resumen, los investigadores utilizan la preferencia revelada para encontrar la demanda de altruismo por cada sexo.

Puesto que los investigadores están interesados en las diferencias de género, para evitar sesgos no se resalta el género en ninguna parte del diseño del experimento. Cada dictador realizó ocho asignaciones de dinero variando el monto asignado, así como el precio de transferir recursos al respondente. Los resultados confirman los de Eckel y Grossman y aportan datos adicionales. Cuando la transferencia entre dictador y respondente tiene un valor de 1-1, las mujeres son más altruistas que los hombres. En ese caso, las mujeres dan 30% más en promedio que los hombres.

Adicionalmente, comprueban que cuando el precio de ser altruista es alto (el costo de enviar una transferencia positiva es mayor que quedarse con ese dinero), las mujeres muestran un altruismo mayor que los hombres. Pero en la situación opuesta, cuando el precio del altruismo es bajo, los hombres muestran una mayor proporción de altruismo. Si pensamos que las entrevistas de trabajo tienen un precio alto si se es altruista, las mujeres podrían aceptar un menor salario que los hombres, aunque esta implicación todavía tiene que ser validada con estudios empíricos.

Un resultado común en otros estudios resumidos por Croson y Gneezy es que las mujeres como dictadoras dan menos a otras mujeres que a los hombres. Este resultado es muy similar al encontrado en los juegos del ultimátum que revisamos a continuación. Es decir, las mujeres se comportan de forma más dura entre ellas que cuando tratan con hombres. Una posi-

ble explicación de ese resultado es que las mujeres envían más a los hombres que consideran más atractivos. Tanya Rosenblat (2008) analiza este aspecto mediante el juego del dictador. Un posible canal para este resultado es que las personas más atractivas negocian de forma más efectiva; por ejemplo, tienen una atracción vocal más fuerte o bien demuestran mayor seguridad al comunicarse verbalmente.

Los sujetos son divididos aleatoriamente en grupos de tratamiento. Al primer grupo de dictadores sólo se le enseña la foto del respondente, a los del segundo sólo una grabación de éste, y a los del tercer grupo se les muestran ambas cosas. Los resultados del estudio señalan que las ofertas de las proponentes mujeres en el tratamiento donde se enseña la foto y el audio del respondente se incrementan en casi 100% si el respondente es más atractivo que el promedio en comparación con el menos atractivo. En los otros tratamientos no hay un efecto de la belleza en la oferta del proponente. El factor belleza pudiera ser un mecanismo importante para explicar los montos ofrecidos en las negociaciones salariales o en la obtención de un empleo. Este canal está principalmente limitado al caso de altruismo de mujeres hacia hombres.

c) *Preferencias sociales: ultimátum*

Los artículos más famosos y que iniciaron esta literatura son los de Sara Solnick (2001) y Catherine Eckel y Philip Grossman (2001). Lo que se busca es entender si las mujeres se preocupan más por el bienestar que los hombres, ya sea en el monto que se envía al compañero o en el monto regresado. En el trabajo de Solnick se realizan dos tratamientos: mantener la anonimidad o bien revelar el género. El problema de realizar experimentos donde la variable de interés es el género es cómo revelar esta información clave del experimento. En el caso de Solnick se hace por medio del uso del primer nombre. En la hoja de información que recibe el proponente se escribe el primer nombre de la persona respondente.

Solnick realiza el juego del ultimátum de forma simultánea. Es decir, cada proponente y respondente toma la decisión al mismo tiempo sin saber lo que el otro hace. Por ejemplo, luego

de explicarse el juego el proponente envía una oferta, pero al mismo tiempo se le pregunta al respondente la oferta mínima aceptable proveniente del proponente. Si ese monto es mayor que la oferta enviada por el proponente, se rechaza la oferta y ambos jugadores obtienen cero como pago.

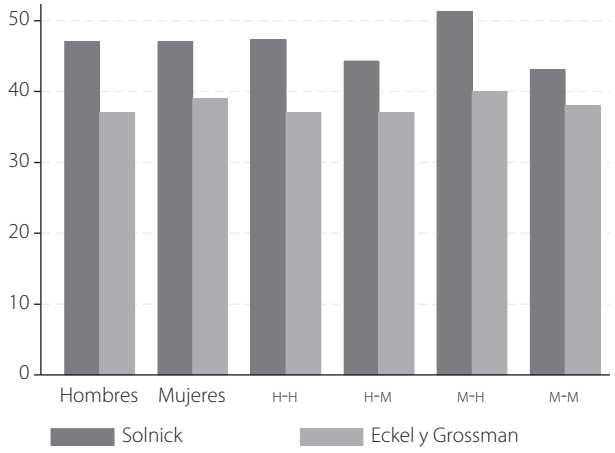
Se recluta a estudiantes y al momento de llegar al experimento se les asigna de forma aleatoria a un cuarto de respondente o proponente. Se reclutan con información de que recibirán dos dólares por presentarse más las ganancias que obtengan en el experimento. A cada uno se le da una hoja con la información de cuánto están dispuestos a enviar como proponentes o lo mínimo posible de aceptar si son respondentes. Se tienen 89 parejas, de las cuales 24 están en la condición de número identificador y 65 en la condición de primer nombre identificador. Es decir, sólo se toma una decisión, y por tanto es un juego no repetido.

El diseño de Eckel y Grossman es diferente al de Solnick. Para empezar, siguen la convención de artículos previos, donde se tiene una hoja para el proponente que éste debe llenar; esa misma hoja es llevada al respondente, quien toma una decisión, y luego es regresada al proponente con la decisión final y se reparte el dinero. Es decir, se trata de un juego secuencial donde el proponente mueve primero. El juego se repite ocho veces, cada vez con parejas distintas, y proponente y respondente pueden cambiar de papel. En cada decisión se tienen cuatro proponentes sentados frente a cuatro respondentes. Por tanto, el sexo de proponente y respondente se revela físicamente. Cada ronda se hace con grupos de cuatro proponentes y cuatro respondentes del mismo sexo, del sexo opuesto o de una combinación. Puesto que se permite el aprendizaje, después de cada ronda se le dice el monto de ganancia a cada jugador. En total, se tienen 48 jugadores, y como se repite el juego ocho veces de diversas maneras, se tienen 384 observaciones.

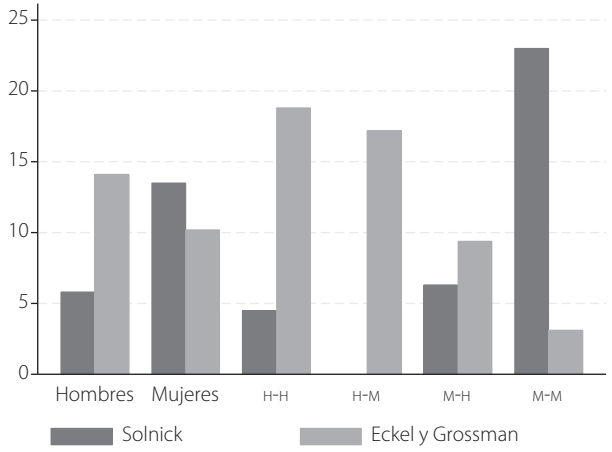
Los resultados se muestran en la figura VI.4. Dentro de cada panel, el eje *x* muestra la propuesta o rechazo por hombres y mujeres, y además la propuesta o rechazo cuando la pareja es con seguridad hombre-hombre (H-H), hombre-mujer (H-M), y así sucesivamente. Dentro de cada estudio se encuentra que el porcentaje de propuesta es estadísticamente similar entre hombres y mujeres. En otras palabras, la oferta realizada

FIGURA VI.4. *Resultados de Solnick (2001) y Eckel y Grossman (2001)**

A. Porcentaje de propuesta



B. Tasa de rechazo



* Figura hecha por el autor con los resultados de los artículos correspondientes.

no depende del género del proponente. Entre estudios podemos observar que el porcentaje de propuesta es sustancialmente menor en el de Eckel y Grossman que en el de Solnick, lo cual puede deberse a diferencias metodológicas.

Sin embargo, los resultados de la propuesta varían de acuerdo con el género del respondente. Cuando el respondente es mujer, se le hace una propuesta menor que cuando es hombre, lo cual es estadísticamente significativo a 10% en el caso de Solnick, y el efecto es mayor cuando el proponente es mujer. Además, la mayor oferta en ambos estudios se da cuando el proponente es mujer y el respondente hombre. Las mujeres son más generosas con los hombres como respondentes que cualquier otra combinación posible.

En resumen, en cuanto a la propuesta se tienen los siguientes tres resultados clave: *1)* las propuestas de hombres y mujeres son similares; *2)* la mujer respondente recibe una oferta menor tanto de hombres como de mujeres, y *3)* la mayor oferta la reciben los hombres proviniendo de mujeres. En Solnick, los hombres como proponentes obtienen un ingreso 14% mayor que las mujeres, principalmente debido a la forma como las mujeres se tratan entre sí, como veremos a continuación.

En el caso de los rechazos se obtienen resultados diferentes entre estudios. Por un lado, Eckel y Grossman encuentran que las mujeres rechazan menos que los hombres. De hecho, los hombres rechazan menos cuando el proponente es mujer que cuando es hombre, y las mujeres se rechazan menos entre sí que cuando es hombre el proponente. Eckel y Grossman llaman a lo anterior caballerosidad y solidaridad, respectivamente. Por otro lado, Solnick encuentra resultados opuestos: las mujeres rechazan más que los hombres, pero el efecto proviene principalmente de la relación mujeres-mujeres pues el rechazo es de 23%. Por el resultado de Eckel y Grossman, por tanto, se interpreta que las mujeres son más cooperativas que los hombres o están dispuestas a aceptar menos.

La diferencia en la tasa de rechazos puede deberse a varias razones. Primero, si consideramos que la primera ronda de juego puede estar sujeta a error de medición, el resultado de Eckel y Grossman es más creíble. Segundo, el "método estratégico" en el papel del respondente incluye riesgo al no saber la propuesta, mientras que en el juego secuencial el respon-

dente toma una decisión sabiendo la propuesta. Si las mujeres son sensibles a este riesgo, se puede cambiar la estimación. Tercero, un problema que sufren ambos estudios es que se tienen pocos rechazos y, por tanto, poca variación. Por ejemplo, en el caso de Solnick, cuando el proponente es hombre sólo se tiene un rechazo, y cuando es mujer se tienen cuatro. En el caso de Eckel y Grossman se tienen los mismos individuos tomando decisiones similares. Una mayor muestra que contrastara ambas metodologías podría ayudar a resolver esta diferencia metodológica.

d) *Diferencias en confianza*

En lo que respecta a los juegos de confianza, también se han encontrado diferencias de género. Rachel Croson y Uri Gneezy (2009) muestran esos resultados en la perspectiva de los juegos de confianza y de bienes públicos. El resumen que hacen los investigadores es que en términos generales los hombres envían más en el juego de confianza como proponentes, pero las mujeres regresan más como respondentes. En otras palabras, los hombres muestran más confianza pero las mujeres mayor confiabilidad. Estos resultados son sensibles al diseño del experimento pero, en promedio, son los que se han encontrado.

Quizás el estudio más representativo es el realizado por Rachel Croson y Nancy Buchan (1999) en cuatro países distintos. El protocolo de investigación es igual en todos los países para evitar diferencias por traducción y la moneda experimental se ajusta para que represente lo mismo. En una muestra de cerca de doscientos estudiantes las investigadoras encuentran que no existen diferencias estadísticamente significativas en el monto enviado a hombres y mujeres, pero las mujeres regresan significativamente más (cerca de 30% más) que los hombres.

En otro estudio, pero ahora enfocado en bienes públicos, James Andreoni y Ragan Petrie (2008) encuentran diferencias significativas entre géneros. El estudio desea analizar el papel de la belleza y del género en el patrón de contribuciones de bienes públicos. El juego se realiza sin castigo, pero existen dos grupos de tratamiento y se revela la contribución total de cada uno o bien la contribución individual. Dentro de cada equipo se dan a conocer la foto y el género de los participantes.

Los resultados son reveladores. La gente más atractiva gana más dinero cuando no se saben las contribuciones individuales, pero la relación cambia inversamente cuando sí se conocen estas contribuciones. ¿Por qué existe una prima por la belleza? Los participantes, cuando saben que en su equipo hay una persona más atractiva que el promedio, tienden a confiar más en esa persona y esperan que retribuya más. Pero cuando se dan cuenta de que esa persona no está contribuyendo más dejan de contribuir, lo que genera menores ganancias. En pocas palabras, cuando no se tiene información, a la gente atractiva se le da el beneficio de la duda.

En el caso del género se observa que las mujeres obtienen mayores ganancias cuando no se saben las contribuciones individuales, pero los hombres ganan más cuando sí se saben. ¿Por qué esta situación? Los contribuyentes cooperan más con hombres que con mujeres. Conforme el número de hombres aumenta en el grupo, la contribución del grupo es mayor. Además, los hombres aportan con más frecuencia toda la dotación al fondo público que las mujeres. Esto deja un ejemplo a los demás para elevar las contribuciones y de esta forma tener mayores ganancias. Los resultados de Croson y Gneezy muestran también que los hombres contribuyen más en promedio que las mujeres, aunque en muchos casos esa diferencia no es estadísticamente significativa.

En resumen, los resultados en el caso de las mujeres no son tan estables y dependen del diseño experimental. En general, se encuentra que los hombres confían más que las mujeres, pero en algunos estudios esa diferencia no es estadísticamente significativa. Las mujeres reciprocan más que los hombres y son más sensibles que ellos a los aspectos de belleza.

e) *Negociaciones salariales*

En esta subsección analizamos el caso de las diferencias en el salario o en el pago cuando se permiten negociación o interacción. El ejemplo más sencillo es el realizado con el juego del intercambio. Christiane Schwieren (2012) realiza el juego del intercambio con interés en el género del trabajador. Para poder dar la información de género se formaron cuatro grupos de

sesiones experimentales, y en cada una de esas sesiones se incluyó una combinación de pareja de género posible (H-H, M-M, H-M, M-H) como empleador y trabajador. En el artículo sólo se analizan el salario y el esfuerzo del trabajador.

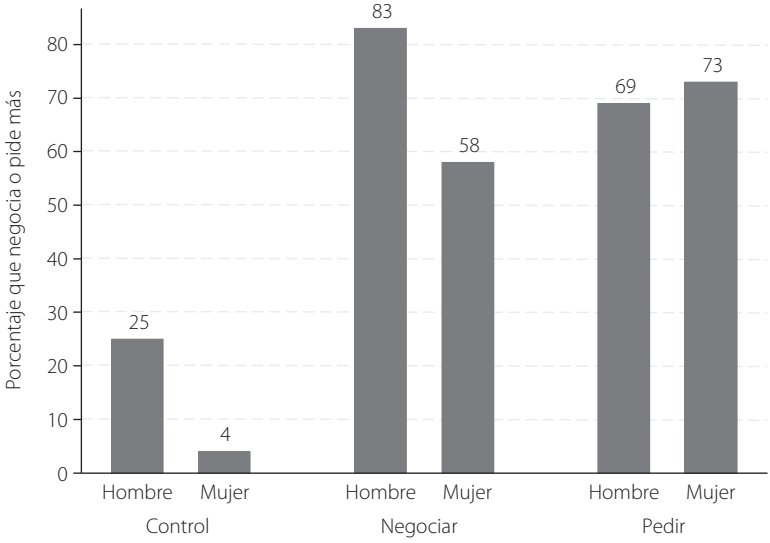
Los resultados son sorprendentes. Desde el periodo 1 las mujeres reciben un salario menor que los hombres. Esta diferencia es cercana a 30%. Como en el juego del intercambio, primero se recibe el salario y después se realiza el esfuerzo, y el esfuerzo realizado es menor en las mujeres que en los hombres. Lo más interesante es que la brecha salarial no se cierra conforme el juego avanza, sino que se mantiene en 30%. No existen diferencias salariales en el salario solicitado a las empresas en los periodos 1-2, pero ya que las mujeres reciben salarios bajos, ellas empiezan a solicitar un salario menor ajustando sus expectativas. Como se espera, el salario ofrecido por las empresas es menor para las mujeres desde el periodo 1. El resultado es interesante porque muestra que incluso en experimentos controlados se puede obtener una diferencia salarial entre hombres y mujeres simplemente por la creencia de que a las mujeres se les puede pagar menos.

El tema de la negociación salarial es sumamente importante. En un estudio ampliamente citado, Linda Babcock, Michele Gelfand, Deborah Small y Heidi Stayn (2006) buscaron en una muestra de egresados de una maestría de negocios el inicio de una negociación salarial. Los números sorprendieron a la comunidad académica. En su muestra, 51.9% de los hombres iniciaron una negociación salarial después de su graduación, pero sólo 12.5% de las mujeres hicieron lo mismo. En vista de esta diferencia tan marcada, no resulta sorprendente que la diferencia salarial en este grupo de egresados de maestría de negocios sea de 8.5% a favor de los hombres. Si tomamos en cuenta el crecimiento salarial a lo largo del ciclo de vida, esperaríamos que esa diferencia salarial creciera a favor de los hombres. Por tanto, el estudio de cómo el género interactúa con la negociación salarial es importante. Este tema es tan relevante que recientemente el libro *El sexo silencioso,* de Christopher Karpowitz y Tali Mendelberg (2014), estudia por qué, desde el punto de vista de la política pública y la ciencia política, se requiere que las mujeres participen más en el debate público.

En un trabajo posterior, Deborah Small, Michele Gelfand, Linda Babcock y Hilary Gettman (2007) analizan si la brecha de negociación salarial se puede reducir. Para ello realizan un experimento controlado donde se tienen dos grupos de tratamiento y un grupo de control. En uno de los grupos de tratamiento se les dice a las personas que tienen que negociar, y en el otro, que tienen oportunidad de preguntar. Los individuos deben realizar una tarea de palabras por la cual reciben un salario de tres a 10 dólares. La clave es que al final de la tarea se les dan tres de entrada, y el experimento consiste en ver si piden más en su negociación, si es que la hacen. La diferencia en tratamientos es que se les dice ya sea "puedes negociar más" o "puedes pedir más".

Los resultados se muestran en la figura VI.5. En el grupo de control, donde no se les dice si pueden negociar o pedir más, 25% de los hombres piden más salario, pero de las mujeres sólo 4% lo hacen. Las diferencias se amplían cuando se les dice que pueden negociar más. En contraste, cuando se les dice que pue-

FIGURA VI.5. *Resultados principales de Small* et al. *(2007)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 3 de Small *et al.* (2007).

den pedir más las diferencias se eliminan. Cuando se hacen preguntas abiertas a mujeres y hombres sobre lo que piensan de la negociación, las mujeres tienen una actitud más negativa que los hombres. Estos resultados llevan a concluir a las investigadoras que el proceso social es clave para entender esas diferencias: las mujeres se intimidan al enfrentar un papel con alto poder porque en la sociedad las mujeres no tienen el mismo poder que los hombres. Los resultados son consistentes con lo mostrado en la subsección de preferencias sociales: los hombres tienen menos aversión al riesgo y están más confiados en que no habrá represalias por parte del otro; por tanto, esas preferencias se trasladan al mercado laboral y ocasionan diferencias salariales.

El trabajo anterior se enfoca en maximizar la ganancia dado un nivel mínimo de salario. Si además se le mete incertidumbre a esa relación, puede que las diferencias se amplíen, ya que las mujeres tienen más aversión al riesgo. Marcus Dittrich, Andreas Knabe y Kristina Leipold (2014) analizan un juego de negociación entre hombres y mujeres. El juego consta de cinco rondas en las que se hacen pares de jugadores, de los cuales uno es llamado el empleador y otro el empleado. El juego consiste en llegar a un acuerdo sobre la repartición de un monto de dinero: se juegan las cinco rondas, y si no se llega a un acuerdo en cada ronda, el juego se termina con una probabilidad de 20% de que ninguno de los jugadores reciba pago. Cada ronda se juega secuencialmente.

Las mujeres reciben menores ganancias en este juego de negociación. Cuando se analiza a los empleados, los hombres logran más ganancias porque ellos son capaces de negociar con mayor fuerza. Es decir, demandan más y juegan más rondas que las mujeres. Cuando son empleadores, no existen diferencias significativas en ganancias.

4. Diferencias en preferencias por la competencia

En esta subsección analizamos el efecto de la competencia en diferencias salariales. Para poder estudiar este aspecto se utiliza el método del experimento controlado, con el que se pue-

den saber exactamente las razones por las que las mujeres deciden autoseleccionarse menos para ambientes competitivos que los hombres. Tenemos dos artículos seminales en este tema: el de Uri Gneezy, Muriel Niederle y Aldo Rustichini (2003) y el de Muriel Niederle y Lise Vesterlund (2007). Un resumen de la bibliografía puede encontrarse en Niederle y Vesterlund (2011).

a) *¿Las mujeres compiten menos?*

Hasta hace poco se analizaban las diferencias en el mercado laboral entre hombres y mujeres como resultado de dos condiciones. La primera, que las mujeres tenían diferentes preferencias por tipo de ocupaciones. La segunda, que existe discriminación en el mercado laboral. Una tercera hipótesis de por qué existen tales diferencias es que el ambiente competitivo del mercado de trabajo hace que las mujeres no se desempeñen óptimamente. No se descarta que esta última hipótesis esté relacionada con las dos primeras: que las mujeres pueden ser discriminadas estadísticamente porque se piensa (erróneamente) que no serán más productivas que los hombres, o bien que las mujeres se autoseleccionan para ocupaciones que no son tan competitivas.

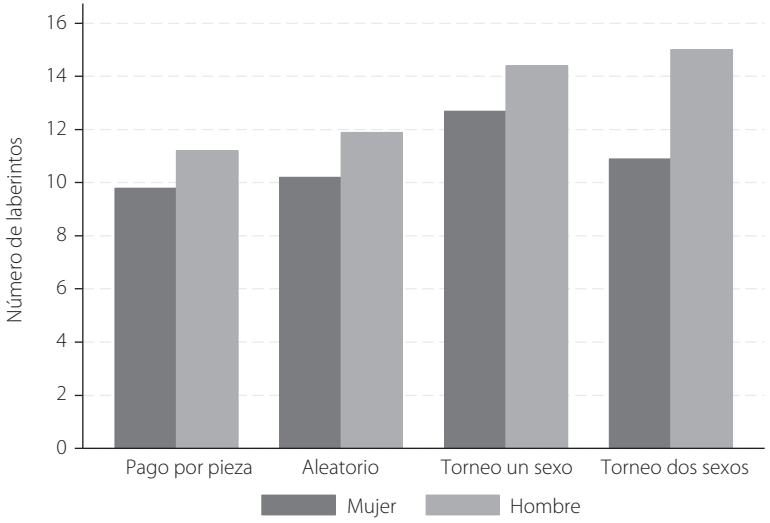
El primer experimento sobre preferencias hacia la competencia y su efecto en diferencias salariales es el de Gneezy y coautores. Ellos realizan un experimento controlado con equipos de seis personas divididas equitativamente por género. En una primera ronda, las personas deben resolver laberintos y a cada una se le paga según el número de laberintos resueltos. En una segunda ronda se les dice a las personas del grupo que el pago es de torneo, es decir, el ganador se lleva todas las ganancias y los cinco perdedores no se llevan nada. En otras intervenciones se les dice que un jugador se llevará todas las ganancias de forma aleatoria, o bien se juegan torneos únicamente con jugadores del mismo sexo.

Los resultados de Gneezy y coautores aparecen en la figura VI.6. Cuando el pago es por pieza, no existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. Los hombres tienen una productividad mayor que las mujeres (resuelven un laberinto más), pero esta diferencia no es estadística-

mente significativa. Lo mismo ocurre cuando el pago se realiza de forma aleatoria. Por tanto, el resultado de mayor competencia no puede deberse a diferencias en aversión al riesgo. Sin embargo, cuando el pago es determinado por torneo con personas de diferente género, los hombres elevan su productividad en alrededor de 40% y las mujeres prácticamente no la elevan. Esto ocasiona una amplia diferencia en ganancias entre hombres y mujeres.

Cuando se compara la competencia entre personas del mismo género, las mujeres sí elevan la productividad. Entonces, no se puede concluir que las mujeres muestran una desutilidad a la competencia, sino simplemente que deciden competir más cuando se enfrentan a personas del mismo género. Incluso en el torneo con personas del mismo sexo, la diferencia de género en productividad no es estadísticamente significativa. Este incremento en competitividad no se debe a una ausencia de hombres, pues cuando se realiza un tratamiento de pago por

FIGURA VI.6. *Resultado principal de Gneezy, Niederle y Rustichini (2003)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 3 de Gneezy, Niederle y Rustichini (2003).

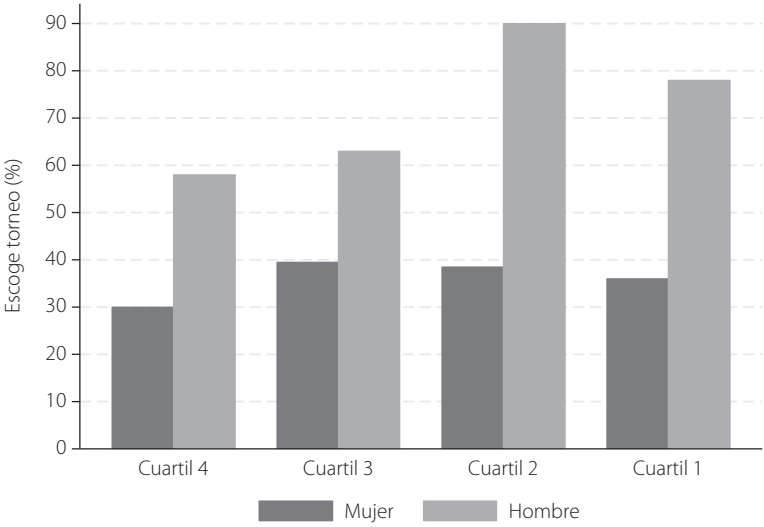
pieza sin mezcla de género la productividad no aumenta entre las mujeres. Una de las razones posibles de estos resultados es la sobreconfianza que tienen los hombres. De hecho, los investigadores analizan el grado de sobreconfianza por medio de preguntar a los individuos cuántos problemas creen que pueden resolver, y los hombres piensan que pueden resolver más de lo que creen las mujeres.

El otro artículo seminal en la literatura sobre diferencias de género y competitividad es el de Muriel Niederle y Lise Vesterlund (2007). El análisis anterior de Gneezy y coautores mide el desempeño dado un ambiente competitivo. Una pregunta más básica es si existen diferencias en la selección por un ambiente competitivo aun en el caso de que se tenga el mismo desempeño entre géneros, pero ahora cuando la información sobre el desempeño es privada. En otras palabras, en un ambiente donde no se sabe a ciencia cierta dónde está ubicada una persona en la distribución de productividad, se busca entender si selecciona ambientes competitivos como forma de pago. Ésa es precisamente la contribución de Niederle y Vesterlund.

El experimento consistió en que los participantes realizaron una tarea pagada. Lo más importante era cómo se pagaba y la selección de los participantes por el método de pago. La tarea consistió en realizar sumas de cinco números de dos dígitos obtenidos de forma aleatoria, como 13 + 84 + 92 + 50 + 61. Se pidió a los participantes realizar tantas sumas como fuera posible en cinco minutos. La calificación dependía del número de respuestas correctas al final del tiempo establecido.

La parte clave del experimento es cómo se paga a los sujetos. Se realizan cuatro tareas de las cuales una se paga de forma aleatoria, y esto es del conocimiento de los participantes. En la tarea o etapa 1 se les dice antes de realizar las sumas que su pago es igual a 50 centavos de dólar por respuesta correcta. Después, al terminar la etapa 1, se les dice que sólo habrá un ganador en la etapa 2 y que éste será quien resuelva más sumas de forma correcta, por cada una de las cuales se le pagarán dos dólares. En la etapa 3 se les dice que pueden escoger el pago de torneo o el pago por pieza como en las etapas 1 y 2. Sin embargo, se les advierte que si escogen la modalidad de torneo se comparará su resultado de la etapa 3 contra el de sus compañeros en la etapa 2. En la etapa final se les pregunta su prefe-

FIGURA VI.7. *Resultado principal de Niederle y Vesterlund (2007)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura de Niederle y Vesterlund (2007).

rencia de pago de la etapa 1, si por pieza o por torneo. En esta etapa final no se realiza ninguna suma, simplemente se escoge el pago de acuerdo con el desempeño de la etapa 1.

La productividad entre hombres y mujeres es la misma en las etapas 1 y 2. Mujeres y hombres resuelven alrededor de diez problemas cuando el pago es por pieza, y alrededor de once problemas cuando el pago es de torneo. Sin embargo, a pesar de que la productividad entre mujeres y hombres es similar, las mujeres deciden entrar a un torneo en menor proporción en la etapa 3. Una regresión simple indica que la probabilidad de entrar a un torneo es 38 puntos porcentuales menor entre las mujeres.

Un aspecto interesante es si esto se debe al desempeño de las mujeres. Por ejemplo, podría ser que esa diferencia se explique por las mujeres que producen poco, pero la brecha se cierra entre mujeres más productivas. La figura VI.7 muestra que esto no es verdad. El eje *x* muestra el cuartil de desempeño en la etapa 2 de torneo, y el eje *y* la proporción de hombres y

mujeres que deciden escoger el torneo en la etapa 3 como forma de pago. Independientemente de en qué parte de la distribución de desempeño están las personas, los hombres siempre escogen el torneo en mayor proporción que las mujeres.

Sin embargo, las diferencias son más grandes entre los cuartiles con mejor desempeño en la etapa 2. Es decir, las mujeres con muy buen desempeño no están eligiendo el torneo como deberían. En los cuartiles 1 y 2, la diferencia entre hombres y mujeres en su selección por torneo como medio de pago es de más de cuarenta puntos porcentuales. Existen tres posibilidades de por qué las mujeres no entran a un torneo: *1)* actitudes hacia la competencia; *2)* creencias o confianza sobre su desempeño relativo, y *3)* aversión al riesgo.

Al final del experimento se les pregunta a los sujetos sobre su creencia de desempeño relativo. Durante el experimento se les informaba del número de respuestas correctas que tenían ellos pero no los demás participantes. Los resultados muestran claramente que los hombres tienen mayor sobreconfianza que las mujeres. Los hombres piensan muy seguido que les va mejor de lo que realmente les va. El experimento se realizó con 40 personas de cada sexo, por lo que cada persona en promedio no podía tener más de 30% de posibilidades de ganar un torneo (contando posibles empates). Sin embargo, en 75% de las ocasiones los hombres piensan que son los mejores en el torneo, proporción que se reduce a 43% entre las mujeres. Si se realiza una gráfica similar a la de la figura VI.7, la brecha en participación del torneo es creciente en el cuartil donde la persona cree estar. De hecho, si la persona cree estar debajo de la mediana del desempeño, no existe diferencia en la participación del torneo entre hombres y mujeres. Es en la parte mayor a la mediana de la creencia de desempeño donde los hombres participan en el torneo más de lo que deberían. Cuando se estima una regresión de entrar en el torneo contra desempeño en la etapa 2 y de creencia de su desempeño relativo, esta última variable explica un tercio de la entrada al torneo.

La aversión al riesgo no puede explicar los resultados. Recordemos que la etapa 4 consiste en elegir pago por pieza o torneo de acuerdo con el desempeño de la etapa 1. Por tanto, si los resultados de las etapas 3 y 4 son iguales, podríamos decir que la aversión al riesgo tiene un papel importante puesto que

en la etapa 4 no se realiza ninguna suma. Sin embargo, si bien la diferencia en entrada al torneo es similar entre las etapas, una vez que se controla por la creencia de dónde está el individuo la entrada al torneo no es estadísticamente significativa. Por ello, la sobreconfianza es la variable clave, y no la aversión al riesgo.

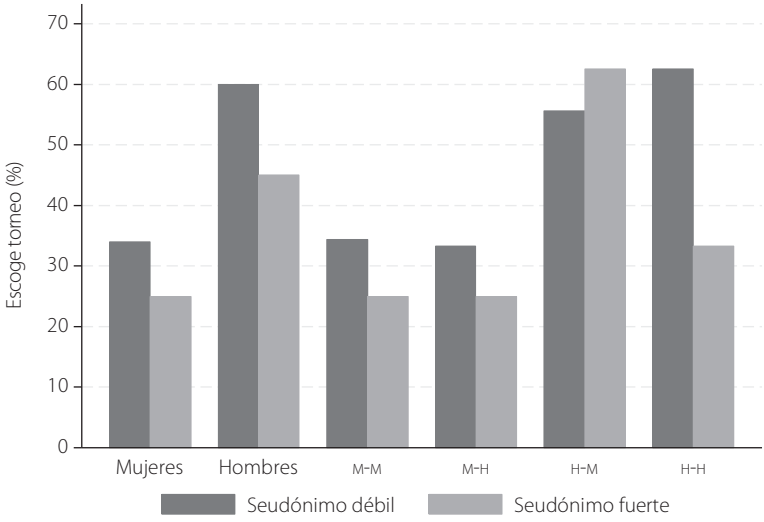
Las preferencias por competencia también explican la diferencia de participación en torneos. Cuando se realiza la regresión de entrar a un torneo en la etapa 3 condicional en desempeño en la etapa 2, creencia de desempeño relativo y escoger torneo en la etapa 4, sigue existiendo una diferencia entre géneros por participar en un torneo. Sin embargo, el control de escoger torneo en la etapa 4 es un importante predictor de escoger torneo en la etapa 3.

b) *Solidez de los resultados*

En esta subsección analizamos la solidez del análisis de Niederle y Vesterlund (2007). Se han hecho varios cambios: la información que se da a los participantes; la prueba que realizan para medir desempeño, y la cooperación en lugar de la competencia. Un resumen de la bibliografía que hay al respecto lo realizan Niederle y Vesterlund (2011). En general, los resultados son sumamente sólidos ante los cambios; como las investigadoras mencionan: "A pesar de tener diseños de investigación diferentes, una serie de artículos […] también identifica circunstancias por las cuales las mujeres, condicional en el desempeño de la prueba, entran a torneos en menor proporción que los hombres. Esos estudios han establecido la solidez de los resultados y han ayudado a desentrañar los factores que causan la brecha salarial de género" (p. 605).

Un aspecto importante de los resultados de Niederle y Vesterlund (2007) es el género de los participantes. En ese estudio, cada equipo de cuatro personas estaba equilibrado en hombres y mujeres. Por tanto, si una mujer deseaba participar en un torneo sabía que competía contra el desempeño de dos hombres y una mujer. Nabanita Datta Gupta, Anders Poulsen y Marie-Claire Villeval (2013) analizan qué pasa con la competencia cuando se sabe el género de los participantes del equipo.

FIGURA VI.8. *Resultados de Datta Gupta, Poulsen y Villeval (2013)**



* Figura creada por el autor con datos del cuadro 1 de Gupta, Poulsen y Villeval (2013).

El juego es muy similar al de Niederle y Vesterlund (2007), pero se practica con parejas de personas en lugar de equipos de cuatro personas. Tampoco se realiza de la misma forma, sino que simultáneamente la pareja de forma individual tiene que escoger si desea ser pagada por pieza o como en torneo. La diferencia clave es el pago de torneo: independientemente de si uno o dos escogen el torneo, el pago es el mismo para el que haga más ejercicios correctos. Si la otra persona no escoge el torneo, entonces automáticamente la persona que escoge el torneo recibe el pago del torneo. El género del participante se da a los jugadores por medio de seudónimos que corresponden al género verdadero. En un tratamiento se dice el seudónimo pero no se dice si corresponde a una persona de ese mismo género (seudónimo débil), y en otro grupo se dice que el seudónimo corresponde al género de la persona (seudónimo fuerte).

Los resultados se muestran en la figura VI.8. Aunque la logística del juego es ligeramente diferente a la del juego de Niederle

y Vesterlund (2007), los resultados son similares: las mujeres escogen 34% del tiempo un torneo mientras que los hombres lo hacen 60% del tiempo en el caso del seudónimo débil. Cuando se avisa que el seudónimo corresponde al género del contrincante, en general la competencia en torneos disminuye entre ambos sexos. En cuanto al género, las mujeres juegan de la misma forma si se enfrentan en su pareja a una mujer o a un hombre, independientemente del grupo de tratamiento. Sin embargo, los hombres entran más a torneos cuando se enfrentan a mujeres que cuando se enfrentan a hombres en el caso del seudónimo fuerte. Es decir, los hombres son sensibles a la seguridad de con quién se están enfrentando.

Otro artículo relevante es el de Peter Kuhn y Marie-Claire Villeval (2015). Como hemos visto, las mujeres compiten menos y a veces en esas competencias producen menos. Esto potencialmente podría explicar por qué las mujeres no tienen más posiciones en la parte alta de la distribución de ingresos. Por tanto, es relevante estudiar si en trabajos donde se requiera cooperación y esfuerzo en equipo las mujeres tienen una ventaja relativa sobre los hombres. Utilizando el mismo diseño de Niederle y Vesterlund (2007), los investigadores sustituyen la etapa de torneo por una etapa de pago conjunto en equipo. En las etapas 3 y 4 del juego se pide escoger entre pago por pieza o pago por equipo de acuerdo con el desempeño del otro jugador en la etapa 2 o con el desempeño propio en la etapa 1. Lo interesante del experimento es que el pago por equipo varía: en el grupo de control el pago por equipo es el mismo que el pago por pieza (medidos por cada unidad), y en el de tratamiento el pago por equipo es 10% mayor que el pago por pieza.

En cuanto a productividad, hombres y mujeres realizan la tarea de la misma forma, ya sea en el pago por pieza (etapa 1) o por equipo (etapa 2). Sin embargo, las mujeres escogen con mayor frecuencia el pago por equipo cuando el pago por pieza y por equipo es similar. Cuando se utiliza la conducta del coparticipante de la etapa 2, 23% de las mujeres participan en equipo, mientras que sólo 7% de los hombres escogen equipo. Cuando ambos deciden simultáneamente escoger equipo y el pago se determina después de que los equipos se forman, 41% de las mujeres y sólo 11% de los hombres escogen equipo. Pero cuando aumenta el pago relativo a equipo, los hombres elevan

sustancialmente su entrada a jugar en equipos, tanto que la diferencia en escoger equipos entre hombres y mujeres desaparece. Estos resultados son importantes porque, como mencionan los autores: "Remplazar torneos con incentivos basados en equipos en trabajos muy bien pagados (al menos donde sean apropiados de acuerdo con la tecnología de producción) podría incrementar la representatividad de las mujeres en esos trabajos" (Kuhn y Villeval, 2015: 133).

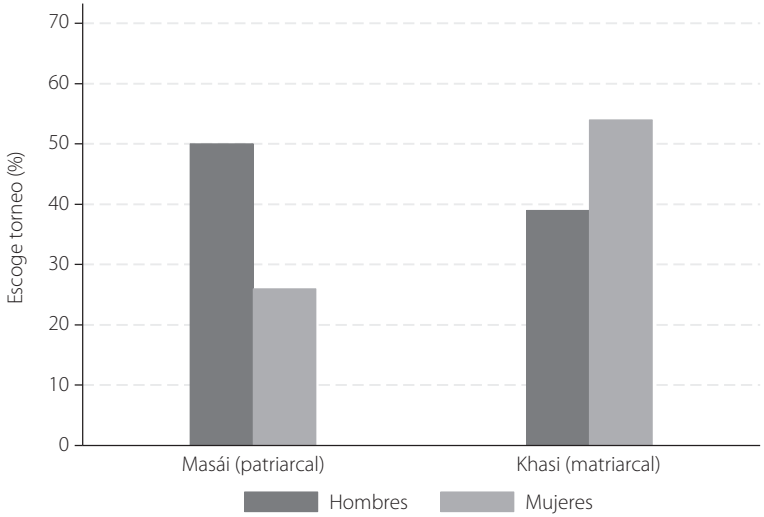
c) *Implicaciones biológicas en la competencia*

La evidencia de que las mujeres deciden competir menos que los hombres es bastante contundente. Las pruebas de solidez que se han hecho sobre los diseños originales han pasado la prueba del tiempo. La siguiente pregunta, entonces, es si esas diferencias son biológica o socialmente determinadas. La evidencia que mostramos en un momento es que esas diferencias en las preferencias por competir surgen a temprana edad, antes de los cinco años.

Si las preferencias por competencia fueran biológicas, cualquier persona independientemente de la cultura se comportaría igual. Entonces, si comparamos sociedades de organización matriarcal y patriarcal el resultado sería el mismo. Uri Gneezy, Kenneth Leonard y John List (2009) comparan preferencias por competencia en dos sociedades tribales: los masáis de Tanzania, que son patriarcales, y los khasis de la India, matriarcales. Como realizar un experimento en sociedades rurales se vuelve complicado, los investigadores se deciden por una tarea que consiste en tirar pelotas de tenis a una cubeta, y ponen a competir a parejas formadas aleatoria y anónimamente. Se les pregunta si desean ser pagadas por pieza o por torneo, especificando que el pago por torneo es tres veces el pago por pieza.

Las preferencias por competencia son determinadas socialmente. Los resultados de la investigación, mostrados en la figura VI.9, señalan claramente que los masáis obtienen resultados similares a aquellos de los experimentos mostrados anteriormente. La mitad de los hombres deciden competir y sólo 25% de las mujeres lo hacen. En contraste, los resultados

FIGURA VI.9. *Resultados de Gneezy, Leonard y List (2009)**



* Figura creada por el autor con datos del cuadro 2 de Gneezy, Leonard y List (2009).

entre los khasis es el opuesto: 54% de las mujeres compiten en torneo, contra sólo 39% de los hombres. En ambos casos, el género que decide participar más en torneos obtiene aproximadamente 25% más de ganancias, lo que abre una brecha salarial de género.

Puesto que es sabido que las preferencias por competencia se determinan socialmente, la siguiente pregunta es a qué edad aparecen esas diferencias. En los últimos años ha habido un esfuerzo sustancial por responder esa pregunta. Uri Gneezy y Aldo Rustichini (2004) realizaron un experimento con niños de nueve a diez años de edad. La tarea consistía en que jugaran una carrera de 40 metros y medir el tiempo de cada uno. Primero se hizo una prueba para medir el tiempo y luego se formaron parejas de niños según los tiempos más cercanos. Cuando competían con un niño, las niñas aumentaron ligeramente su tiempo en la ronda 2 comparado con el de la ronda 1, y al mismo tiempo los niños redujeron sus tiempos. Esto implica que alrededor de los nueve y diez años de edad ya existe un sesgo por competencia a favor del sexo masculino. En el

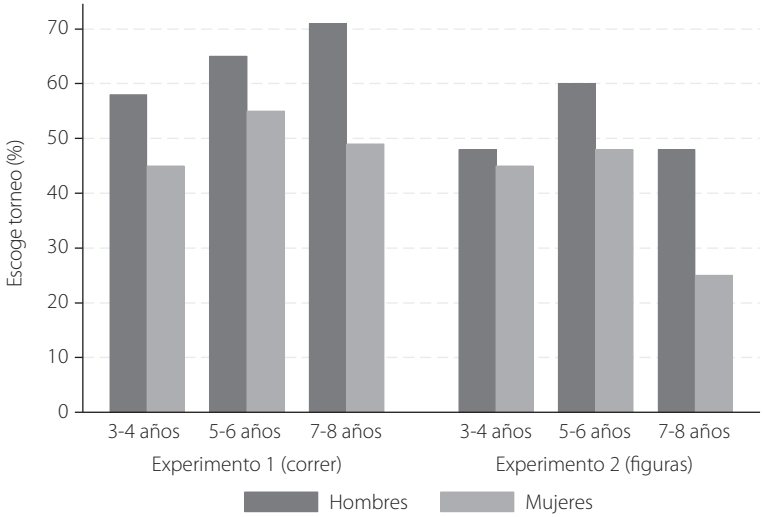
libro de Claude Steele (2010) se describe que incluso si se les pregunta a profesores quién va a ganar la competencia, éstos dan más puntos a los niños aun cuando el resultado es prácticamente aleatorio. En suma, los arquetipos sociales están reforzando la conducta de niños y niñas.

Anna Dreber, Emma von Essen y Eva Ranehill (2014) realizan un experimento similar con adolescentes de entre quince y diecinueve años. Ponen dos tareas, una de matemáticas y otra de crear palabras, suponiéndose que las mujeres tienen ventaja en esta última. Los resultados muestran que las mujeres compiten de la misma forma que los hombres en tareas donde se cree que tienen ventajas, pero compiten menos en tareas con operaciones matemáticas. Este resultado implica que las mujeres no tienen menos preferencia por competir: simplemente compiten de acuerdo con ciertos papeles sociales.

Puesto que el sesgo por preferencias tiene que aparecer antes de los diez años, se han hecho esfuerzos por entender en qué momento específico se pueden encontrar diferencias por competencia. En una extensión del trabajo de Gneezy, Leonard y List (2009), Steffen Andersen, Seda Ertac, Uri Gneezy, John A. List y Sandra Maximiano (2013) analizan igualmente sociedades patriarcal y matriarcal pero en el caso de los niños. Los experimentos se hacen con niños de siete a quince años. En la sociedad matriarcal (los khasis), niños y niñas compiten de la misma forma. Sin embargo, en la sociedad patriarcal (los kharbis, también de la India) no hay diferencias cuando tienen siete años, pero para los quince ya los niños compiten más que las niñas. Entonces, los investigadores concluyen que es probable que las diferencias en competencia aparezcan en la transición de la niñez a la adolescencia.

Para tratar de clarificar ese proceso, Matthias Sutter y Daniela Glätzle-Rützler (2015) realizan un estudio sumamente ambicioso con niños y adolescentes. Recolectan información experimental sobre más de mil quinientos sujetos de entre tres y quince años de edad en Austria. Los resultados de preferencias de competencia en una prueba de matemáticas para los niños mayores de nueve años son similares a los resultados anteriores. La brecha en preferencias por competencia es de más de 15 puntos porcentuales. Los resultados interesantes son los relacionados con los niños menores de nueve años.

FIGURA VI.10. *Resultados de Sutter y Glätzle-Rützler (2015)**



* Figura creada por el autor con datos de las figuras 1B y 2 de Sutter y Glätzle-Rützler (2015).

Las pruebas realizadas a niños de tres a ocho años fueron dos. La primera consistía en correr un tramo de 30 metros, algo similar a Gneezy y Rustichini (2004). Se hacían parejas y luego se les preguntaba si deseaban competir. La segunda consistía en realizar figuras de forma cilíndrica. El artículo muestra claramente que en cualquier edad las niñas y los niños realizan la tarea con la misma productividad, es decir, no hay diferencias en quién lo hace mejor. Sin embargo, cuando se les pregunta si desean competir en esa tarea se tienen diferencias sustanciales.

Los resultados aparecen en la figura VI.10. Aunque no se muestran los intervalos de confianza en los niños de tres a cuatro años de edad, no existen diferencias estadísticamente significativas en la prueba de figuras geométricas, pero sí las hay al 5% (no al 10%) en la prueba de correr. Entre los de mayor edad y en cualquier prueba, los niños escogen más frecuentemente la competencia. Como mencionamos, esta brecha no se cierra. Por tanto, los resultados muestran que las preferen-

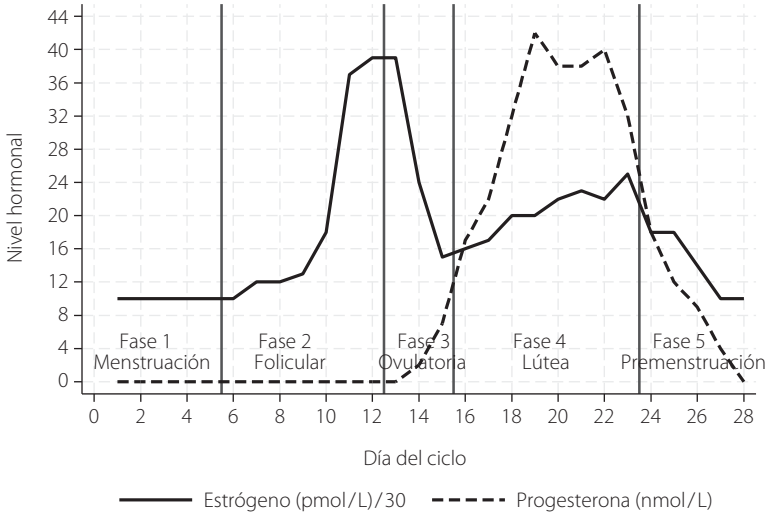
cias por competencia son determinadas por la socialización de las personas.

Si bien se ha encontrado que las preferencias por competencia se determinan socialmente, es posible que circunstancias biológicas expliquen parte de las diferencias en esas preferencias. Los científicos sociales han observado dos aspectos que muestran diferencias biológicas clave entre hombres y mujeres: el ciclo menstrual y la menopausia. En varios momentos de esos dos fenómenos las hormonas cambian en las mujeres, lo que pudiera ocasionar cambios en la conducta que a su vez explicarían diferencias en preferencias. Dado que estos temas son sensibles, generalmente se pregunta a la mujer sobre la fecha de su última menstruación o la fecha de la siguiente. En general, los resultados muestran efectos diferentes del papel biológico en las preferencias por competencia.

Antes que nada, analicemos qué pasa con las hormonas durante el ciclo menstrual. La figura VI.11 muestra la evolución hormonal de la mujer en un ciclo regular de 28 días. Las hormonas más importantes son los estrógenos y la progesterona, ambas necesarias para la reproducción y la gestación. Aparecen en la adolescencia y se van en el periodo de menopausia. La fase 1 corresponde a un periodo hormonal bajo y coincide con el periodo menstrual de la mujer. La fase 2 se conoce como fase folicular y consiste en un incremento rápido del nivel de estrógeno en la mujer correspondiente a que el óvulo sale de los ovarios. La fase 3 es la ovulatoria, donde se liberan los óvulos para que entren a las trompas de Falopio. La fase 4 es la lútea, cuando se incrementa el nivel de progesterona sustancialmente en preparación del óvulo fecundado. La fase 5 ocurre en caso de no haber embarazo e iniciarse un nuevo ciclo. Si la mujer está utilizando píldoras anticonceptivas regularmente, entonces tiene un ciclo de 21 días con hormonas en nivel alto y siete en nivel bajo (los días que no toma la pastilla). La mujer nace con aproximadamente cuatrocientos óvulos maduros, lo que implica que si empieza a menstruar a los doce años de edad tendrá su menopausia alrededor de los cuarenta y cinco, aunque este número varía individualmente.

Ahora analicemos las investigaciones al respecto. Por un lado, David Wozniak, William Harbaugh y Ulrich Mayr (2014) estudian el efecto del ciclo menstrual en las preferencias por

FIGURA VI.11. *Cambio hormonal durante un ciclo menstrual regular de la mujer**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Buser (2012). Los estrógenos han sido reducidos por un factor de 30.

competencia. Su diseño es intrasujetos, lo que implica que realizaron dos medidas de competencia a través del tiempo en hombres y mujeres. A ambos se les citó aproximadamente con quince a dieciocho días de diferencia para coincidir con la fases 1 y 4 del ciclo, las cuales son las que analizan. Se reclutó a más de doscientos estudiantes, pero para el análisis del ciclo menstrual en esas fases sólo se contó con aproximadamente setenta. Las tareas fueron resolver operaciones matemáticas o crear palabras en cada una de las diferentes sesiones. A diferencia de Niederle y Vesterlund (2007), se incluyeron al inicio no dos etapas, sino tres: pago por pieza, torneo y equipos (Kuhn y Villeval, 2015). En la etapa 4 la persona tuvo que decidir cómo deseaba ser pagada y realizar la tarea nuevamente.

Primero analicemos los resultados generales sobre preferencias por competencia, para luego enfocarnos en las diferencias en el ciclo menstrual. El torneo fue escogido por 30% de las mujeres y por más de 50% de los hombres. Sin embargo, los investigadores introdujeron una etapa 5, donde incluyeron

la productividad de todos los jugadores en la etapa 1, y los resultados de esa etapa indican que revelar información de productividad elimina la brecha de participación en torneos entre hombres y mujeres. Esto se debe principalmente a que los hombres reducen su participación (lo cual es consistente con lo argumentado por Niederle y Vesterlund [2007] de que los hombres confían de más en sus habilidades).

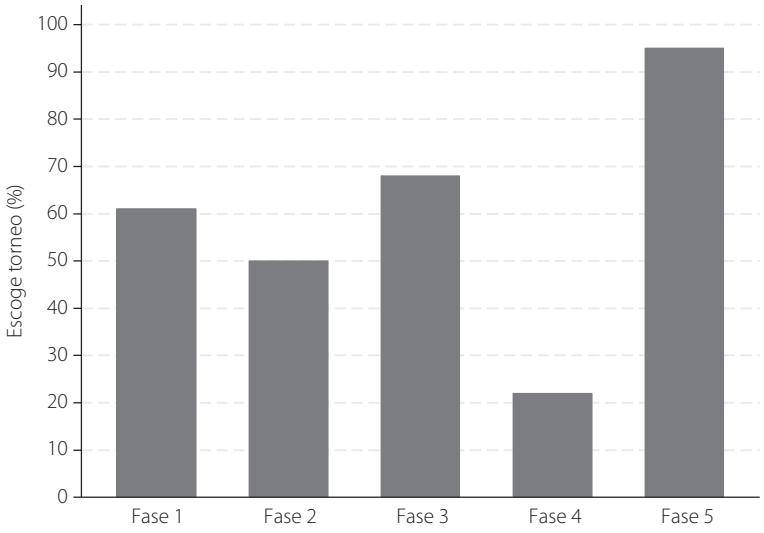
Sobre las diferencias entre las fases 1 y 4 del ciclo menstrual, se encuentran algunas significativas en las de competencia. Las mujeres que están en la fase baja de hormonas compiten menos que los hombres, mientras que aquellas en la fase alta compiten cerca de 40% en torneos, lo que reduce la brecha de participación entre hombres y mujeres. Asimismo, la participación de las mujeres en el pago por equipo aumenta sustancialmente en la fase baja, a cerca de 50 por ciento.

Por otro lado, Thomas Buser (2012) analiza también el efecto del ciclo menstrual. Sin embargo, y en contraste con Wozniak y coautores, sigue más de cerca el diseño clásico del experimento de preferencias por competencia. La ventaja de este estudio es que presenta resultados de todas las fases, y no únicamente de dos. Además, se enfoca sólo en la competencia entre mujeres, pues los hombres no participan porque se cree que las preferencias podrían cambiar a lo largo del ciclo si hubiera hombres presentes. El estudio abarca a 57 mujeres que no usan píldora y a 53 que sí la usan.

Los resultados de las mujeres que deciden entrar al torneo se muestran en la figura VI.12, en cada fase del ciclo. Las mujeres que compiten menos son aquellas que están en la fase 4, es decir, la fase alta de hormonas, en claro contraste con Wozniak y coautores. Sorprendentemente, las mujeres que están en la fase 5, la fase de premenstruación, tienen un nivel de participación en torneos cercano a 100%. Entre progesterona y estrógenos, es más importante la fase de la progesterona en cuanto a la diferencia de participación en torneos.

Los resultados anteriores son claramente contrastantes. ¿Qué se puede decir entonces sobre el ciclo menstrual de las mujeres y su relación con las preferencias por competencia? El estudio de Wozniak y coautores es sustancialmente diferente a los analizados hasta el momento. Además, se mezclan tareas de matemáticas y palabras, lo cual podría ocasionar una

FIGURA VI.12. *Resultados de Buser (2012)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 2a de Buser (2012).

confusión en los resultados. Asimismo, se incluye una tercera opción de pago que es cooperación, lo cual podría distorsionar los resultados si esas preferencias cambian con el ciclo. Por otro lado, Buser menciona diferentes estudios en la literatura donde se muestra que la fase 4 del ciclo menstrual está normalmente asociada con conductas menos agresivas en subastas, lo que sería consistente con los resultados.

Una forma de analizar este debate podría ser enfocarse en hombres y mujeres de edad adulta. Sabemos que después de los cuarenta y cinco años las mujeres tienen una probabilidad alta de menopausia. Ésta se encuentra asociada a una caída en los niveles hormonales de estrógenos y progesterona, de tal forma que es como si siempre se estuviera en la fase de bajo nivel hormonal. Por tanto, si la fase baja está asociada a más competencia, deberíamos observar que las mujeres compiten más en edades más avanzadas. Sin embargo, este enfoque también incluye dos factores que confunden: la experiencia en el mundo y no tener que competir por un compañero para tareas reproductivas.

Jeffrey Flory, Uri Gneezy, Kenneth Leonard y John List (2012) analizan preferencias por competencia en diferentes grupos de edad; están interesados principalmente en la hipótesis de reproducción. Sin embargo, como hemos mencionado, hay otros caminos que pudieran también intervenir, como la ausencia de cambios hormonales. Los resultados muestran que la brecha en participación en torneos se reduce conforme la edad avanza (lo que es consistente con la hipótesis de la experiencia y de que cada vez compiten menos por un compañero) y se estabiliza después de los cuarenta y cinco años (consistente con la baja hormonal de la menopausia). Por tanto, esta investigación coincide con Buser en que las preferencias de competencia en un torneo por parte de una mujer son mayores en el ciclo de hormonas bajas.

d) *Intervenciones de política pública*

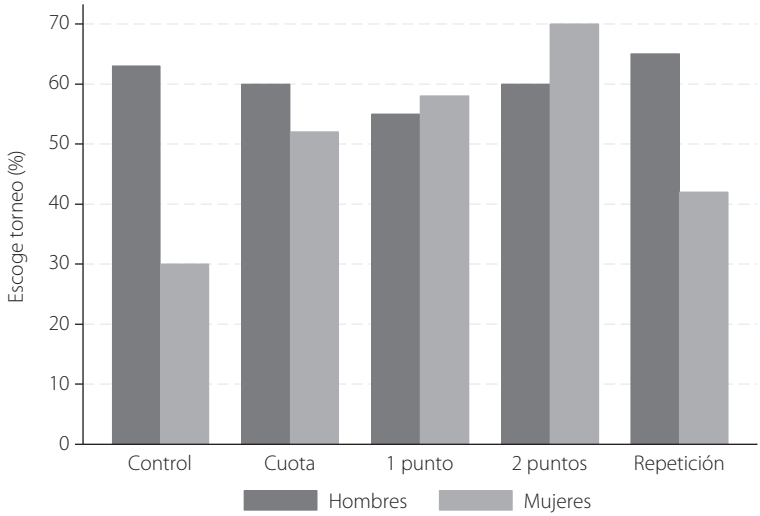
¿Qué hacer en cuanto a política pública con los resultados anteriores? Los resultados muestran claramente que las mujeres no están decidiendo competir en torneos, aun cuando son igual de productivas que los hombres. Estas diferencias están principalmente explicadas por el nivel de sobreconfianza de los hombres. Las intervenciones no son claras, pero una que podría ser de utilidad es tener cuotas mínimas de participación de la mujer. De hecho, gobiernos, empresas y universidades utilizan frecuentemente un sistema de cuotas para incrementar esa participación.

Las cuotas tienen ventajas y desventajas, y su efecto podría ser diferenciado dependiendo del contexto. Si la productividad de las personas no es maleable o no se puede cambiar, y quienes toman una posición (digamos, preferencia por torneo) son hombres más productivos, entonces imponer una cuota tiene un efecto negativo. Es decir, los hombres son muy productivos, por lo que si se limita su acceso las mujeres que entren mostrarán menor productividad, y necesariamente se reduce la eficiencia a costa de mejorar la equidad de género. Por otro lado, si no se escoge una posición con base en la productividad y además la productividad es maleable, entonces una cuota podría mejorar tanto la eficiencia como la equidad. Es decir, las mu-

jeres son igual de productivas que los hombres, pero por otra razón no participan en el torneo; al imponerse la cuota, puede cambiar la conducta de las mujeres, al saberse que pueden obtener un lugar, y elevarse su productividad. Al elevarse la productividad se mejora la eficiencia también.

Con esa lógica se ha analizado qué pasa con las preferencias por competencia cuando se imponen cuotas. Loukas Balafoutas y Matthias Sutter (2012) examinan ese aspecto con diferentes tratamientos al juego original de Niederle y Vesterlund (2007). El juego es con grupos de seis personas (equilibrados en género), pero en el torneo se define que se tienen dos ganadores. Entonces, están el grupo de control; el primer grupo de tratamiento, con una cuota por la que al menos un ganador debe ser mujer; el segundo, donde a la mujer se le da un punto adicional; el tercero, en el que se le dan a la mujer dos puntos adicionales en el cálculo final, y el cuarto y último grupo, en el que va a repetirse la tarea hasta que al menos una mujer

FIGURA VI.13. *Resultado de intervenciones de acción afirmativa en Balafoutas y Sutter (2012)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 2 de Balafoutas y Sutter (2012).

gane. La tarea consiste en sumar una serie de números de dos dígitos.

Los resultados de cada uno de los grupos se muestran en la figura VI.13. En el grupo de control se muestra el resultado típico de este experimento: los hombres escogen el torneo cerca de 65% de las ocasiones posibles, y las mujeres sólo en 30%. Lo interesante es que, antes de escoger si deciden el torneo o no, se les dan nuevas reglas acerca de los ganadores. Cuando se les dice que al menos una mujer debe estar entre los ganadores, la participación femenina en torneo se eleva a más de 50% y la masculina disminuye a 60%; además, la diferencia no es estadísticamente significativa. La mejor política de acción afirmativa es otorgar dos puntos de ventaja a las mujeres, pues esto eleva su participación a casi 70%. En el caso de repetición no se puede lograr un incremento en la participación de las mujeres como con las otras intervenciones.

Existen dos desventajas de cuotas: que entren mujeres con menor productividad, o bien que se cambie la conducta de los hombres a menor productividad o menor cooperación después con la cuota. Balafoutas y Sutter muestran que esas críticas no tienen relevancia, sino que, al contrario, se eleva la eficiencia. Por un lado, la productividad promedio es la misma que en el grupo de control, por lo que no se puede decir que la productividad disminuye. Por otro, cuando los investigadores hacen un experimento de coordinación para saber si hay represalias de los hombres por quedarse fuera, tampoco se encuentran efectos negativos. Por tanto, las cuotas pueden elevar la equidad sin disminuir la eficiencia de una asignación.

Este resultado es sólido. Muriel Niederle, Carmit Segal y Lise Vesterlund (2012) realizan un análisis similar al de Balafoutas y Sutter, y encuentran resultados similares. Lo interesante es que tampoco observan pérdidas de eficiencia por la imposición de la cuota; esto se debe a que las mujeres de productividad alta entran más frecuentemente al torneo. Sin embargo, las consecuencias positivas en el largo plazo pueden ser aún más positivas. Esto se logra con cambios generacionales de "arquetipos" y "sesgo por conformidad". El que haya más mujeres en ciertos puestos puede atraer a otras igual o más capacitadas para competir en torneos.

5. Experimentos de campo

Hasta ahora hemos analizado experimentos de laboratorio. Éstos generalmente se restringen a una población estudiantil universitaria, por lo que es necesario ver si los resultados observados anteriormente también ocurren en situaciones reales. Como veremos en un momento, hay gran consenso en que las mujeres tienen preferencias por ambientes laborales menos competitivos.

En primer lugar, analizamos un experimento de campo sobre negociación en Perú. En ese país los taxis no tienen una tarifa fija para llevar a un cliente de un lugar a otro, sino que cada cliente la negocia con el taxista. Por tanto, puede ser que los taxistas traten de forma diferente a hombres y mujeres. Marco Castillo, Ragan Petrie, Maximo Torero y Lise Vesterlund (2013) analizan este caso. Para ello, entrenan a hombres y mujeres de la misma forma para dar los mismos argumentos a diferentes taxistas. Entonces el taxista, que generalmente es hombre, da tarifas altas y rechaza más a los hombres que a las mujeres, lo cual es consistente con los resultados de Eckel y Grossman (2001).

En otro estudio sumamente relevante, Jeffrey Flory, Andreas Leibbrandt y John A. List (2014) analizan si el experimento de Niederle y Vesterlund (2007) se cumple en la vida real. Para ello diseñaron el experimento de forma ingeniosa. Los investigadores emitieron ofertas de empleo en sitios de internet, solicitando personal para un trabajo específico. Una vez contactados por los buscadores de trabajo, enviaban a éstos de forma aleatoria una alternativa de compensación salarial: ya sea pago de salario por hora, o bien la entrega de un bono salarial, pero sólo a la persona que resultara la mejor de entre dos seleccionadas. Luego se midió el éxito o entrada si el candidato respondía que estaba interesado en el trabajo. El que la empresa tenga una compensación salarial por medio de competencia o bono hace que los hombres soliciten 70% más el puesto que las mujeres. Por tanto, los resultados experimentales tienen validez externa e importante sobre lo que pasa en los mercados laborales en la realidad.

Por otro lado, muchas compañías dan incentivos monetarios a sus sucursales. Por ejemplo, la oficina matriz dice que

se dará un reconocimiento o un premio monetario a los trabajadores de la tienda que logre mayor venta o dé mejor trato al cliente. Josse Delfgaauw, Robert Dur, Joeri Sol y Willem Verbeke (2013) analizan este caso en tiendas de Holanda. El experimento tiene un grupo de control y uno de tratamiento, y las tiendas son asignadas de forma aleatoria. El tratamiento es que si la tienda logra ser aquella con más ventas hay una recompensa, ya sea monetaria o de reconocimiento. Los resultados muestran que el torneo eleva las ventas, independientemente de si se da un incentivo monetario o no. Además, el torneo tiene un efecto positivo sólo si el administrador de la tienda es del mismo sexo que la mayoría de los trabajadores de esa tienda.

Finalmente, si las mujeres piensan que los hombres tienen mayor productividad, esto podría afectar las contrataciones cuando una mujer está a cargo. A lo largo del capítulo se ha visto que las mujeres no participan en torneos porque sobrestiman la productividad de los hombres en la misma tarea. Si esto es cierto en otras áreas, las mujeres podrían estar en desventaja al ser evaluadas por mujeres. El caso es analizado por Manuel Bagues y Berta Esteve-Lovart (2010) con las carreras judiciales en España. Los paquetes de candidatos para estas carreras son enviados de forma aleatoria a comités evaluadores. Se tiene información de quiénes conformaban cada comité y del sentido de la recomendación de contratación, pero no se puede saber cómo votó cada quien dentro de cada comité. El resultado fue que cuando el comité es mayoritariamente femenino, una mujer candidata tiene menor probabilidad de ser seleccionada. Esto es consistente con los estudios de altruismo y del dictador, donde son las mujeres las que envían las mejores ofertas a los hombres.

6. Conclusión

En este capítulo hemos examinado diferencias de género. Uno de los retos más importantes es entender por qué existe una brecha salarial y de participación laboral entre hombres y mujeres. Si bien muchos estudios han analizado el efecto de la discriminación, en este capítulo nos enfocamos en las diferencias en preferencias, principalmente.

En general, las preferencias son diferentes entre géneros. En aversión al riesgo, las mujeres muestran tenerla más que los hombres. Por otro lado, las mujeres son más altruistas cuando es más costoso ser altruista o se tiene una razón de costo-beneficio de uno a uno. Usando el juego del ultimátum se ha encontrado que las mujeres ofrecen más a los hombres que a las propias mujeres. En confianza, los hombres confían más al iniciar la relación como proponentes, pero las mujeres son más confiables o reciprocan más. En todos los juegos generalmente se ha encontrado que las mujeres son más sensibles a la logística de los mismos, y por tanto varía más su comportamiento.

Además, aunque las mujeres son igual de productivas que los hombres, eligen ambientes de trabajo menos competitivos. Asimismo, las mujeres eligen negociar menos su salario que los hombres. Esto, que produce un efecto negativo en el salario de ellas, se debe a que los hombres tienen mayor sobreconfianza que las mujeres. Sin embargo, introducir cuotas a favor de la mujer elimina esa diferencia, y lo mismo aportar información sobre su desempeño relativo.

Uno de los temas pendientes en la agenda de investigación es determinar el efecto de la cultura y los estereotipos que se fomentan desde el hogar para explicar esas diferencias. Los resultados mostrados en este capítulo son convincentes al mostrar que las diferencias dependen de la socialización y empiezan a temprana edad. Una mayor participación laboral femenina puede tener consecuencias intergeneracionales por su efecto en la cultura y en los estereotipos. Finalmente, otro tema que seguirá atrayendo es el efecto de las diferencias biológicas en el mundo laboral.

VII. DESHONESTIDAD Y CORRUPCIÓN

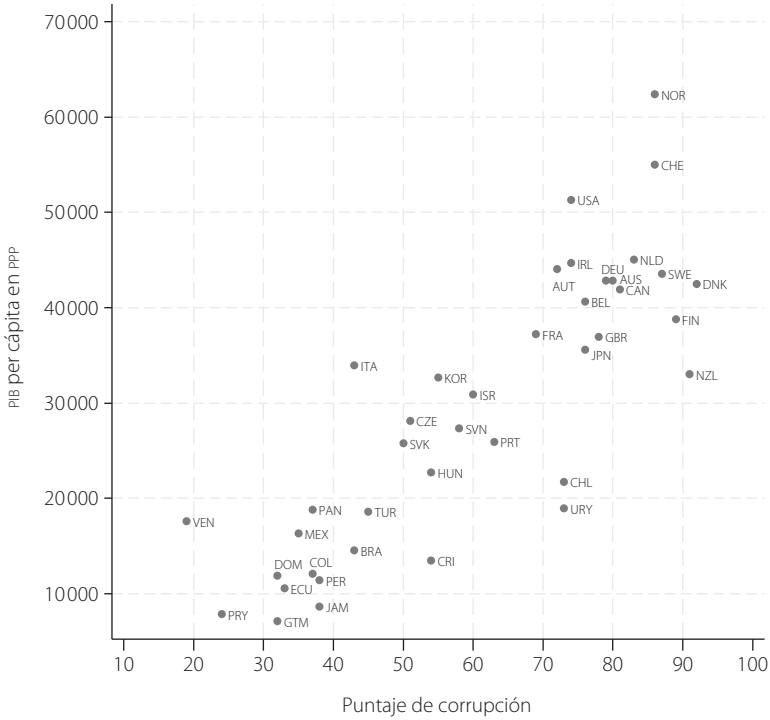
1. Introducción

Un tema de interés para las sociedades de los países menos desarrollados es cómo combatir la corrupción. La corrupción se asocia con los actos públicos relacionados con el gobierno, y la deshonestidad con los actos realizados entre actores privados. Es decir, la deshonestidad se refiere a los actos del ámbito privado y la corrupción a los del ámbito público. Ambos se refuerzan mutuamente dando origen a que las preferencias por estos actos se transmitan culturalmente. En este capítulo analizamos ambos tipos de conductas desde el punto de vista experimental.

La corrupción es importante de estudiar porque se asocia con un menor nivel de desarrollo económico de un país. La figura VII.1 incluye una relación —en países desarrollados, europeos, latinoamericanos y algunos asiáticos— entre el nivel del PIB per cápita y la corrupción. Este último se obtiene del índice de percepción de corrupción de Transparencia Internacional. Una mayor calificación en el índice de corrupción indica que el país se percibe como menos corrupto. Los países con menor corrupción, por tanto, son los que tienen un nivel más alto del PIB per cápita. A la vez, los países con menor desarrollo económico son los que tienen un mayor nivel de corrupción.

La mayoría de los países latinoamericanos, con las excepciones de Chile y Uruguay, se encuentran en niveles menores de 60 en el índice de menor corrupción. Resulta difícil determinar una relación causal entre ambas variables, pero lo que se quiere resaltar es que están correlacionadas. Es posible que ambas se refuercen simultáneamente, pero lo que destaca es que la corrupción es importante para explicar diferencias en niveles de desarrollo económico. Es tan importante, que el Banco Mundial argumenta que la corrupción "está entre los mayores obstáculos para el desarrollo económico y social" (<http://goo.gl/hWzGyr>). Si la corrupción fomenta que algunas empresas

FIGURA VII.1. *Relación entre desarrollo económico y corrupción**



* Figura creada por el autor con datos del Banco Mundial y de Transparencia Internacional (abreviaturas de países según ISO 3166-1, alfa-3).

o individuos se beneficien de ciertas políticas cuando no son los mejores, los resultados en eficiencia y equidad económica son peores de lo que podrían ser sin corrupción.

La corrupción está directamente relacionada con el desarrollo institucional, lo que a su vez determina el desarrollo económico de un país. Daron Acemoglu, Simon Johnson y James Robinson (2005), resumiendo la investigación al respecto, mencionan: "Las instituciones económicas determinan los incentivos y las restricciones que cada actor económico enfrenta y dan forma a los resultados económicos" (p. 386). Aunque la cultura puede tener un papel importante, ella misma está determinada por cómo funcionan las instituciones. En otras palabras,

la cultura es endógena al funcionamiento institucional. Entonces, si bien corrupción y deshonestidad son respuestas culturales, las instituciones (reglas, castigos, transparencia, etc.) determinan esa cultura, lo cual a su vez determina el grado de corrupción y deshonestidad de un país.

En vista de que corrupción y deshonestidad son temas relacionados e importantes, lo interesante ahora es medir esas conductas de forma experimental. En este tipo de contextos las mediciones están libres de sesgos observacionales, y dado el caso se pueden comparar entre países. Más aún, se pueden probar diferentes hipótesis para analizar qué tipo de políticas podrían ser efectivas en la disminución de esas conductas.

Asimismo, corrupción y deshonestidad están relacionadas con los temas cubiertos en capítulos anteriores, por ejemplo, con los de cultura y normas sociales: el nivel de reciprocidad, el grado de castigo altruista y confianza, entre otros. A mayor grado de castigo altruista, mayor la disposición de castigar esas conductas. A mayor confianza, menor necesidad de usar la corrupción. Por tanto, esas normas sociales determinan la actuación de una sociedad, lo cual a su vez puede determinar actos de corrupción y así afectar el desarrollo económico.

En la siguiente sección analizamos el modelo clásico para entender la deshonestidad y la corrupción. Este modelo se conoce como modelo racional, pues pondera la probabilidad de detección y los beneficios del acto deshonesto contra sus posibles costos. Como analizamos, este modelo es incompleto porque no considera las normas sociales. El *homo economicus* sólo considera esas opciones para cometer un acto deshonesto, pero el *homo sapiens* valora la imagen que proyecta en la sociedad. Después examinamos los resultados experimentales en deshonestidad y corrupción, y antes de concluir vemos los casos de intervención de política pública para disminuir estos problemas. Finalmente, presentamos las conclusiones.

2. Modelo económico para entender la deshonestidad y la corrupción

El modelo clásico para analizar si una persona decide cometer un acto deshonesto o un crimen es el modelo de Gary Becker

(1974). Supongamos que un individuo tiene una probabilidad p de que no sea castigado por cometer ese acto. Además, que tiene una riqueza W y que si comete el acto y no lo castigan recibe un premio de X, pero si lo castigan no sólo no recibe X, sino que tiene que pagar un monto $D > X$. Con estos supuestos, tenemos que el individuo con función de utilidad U comete un acto deshonesto o crimen si se cumple lo siguiente:

$$(1 - p)U(W + X) + pU(W - D) > U(W). \quad (1)$$

Por tanto, un individuo es más propenso a cometer ese acto si: *1)* la probabilidad de detección es menor; *2)* el costo del castigo *(D)* baja, o *3)* el monto de la infracción *(X)* aumenta. Entonces, cada vez que realizamos un acto deshonesto o corrupto o un crimen podemos evaluar su probabilidad de ocurrencia con el modelo anterior. Más aún, siempre y en cualquier situación el *homo economicus* piensa en esa ecuación (sistema 2 en acción): nos preguntamos si vale la pena robarnos la gasolina cada vez que llenamos el tanque, o bien si vale la pena asaltar la tiendita de la esquina o robarnos productos de un almacén. El *homo sapiens,* por otro lado, piensa en ese modelo pero además lo asocia a las normas sociales imperantes (sistema 1 en acción). Si el individuo cree que robar tiene un costo social muy alto, simple y automáticamente piensa en no robar. Por tanto, el modelo anterior, aunque es el caballo de batalla entre economistas, se encuentra incompleto por no considerar las normas sociales y la autoimagen que el individuo quiere proyectar hacia la sociedad. Como veremos más adelante, ese concepto es importante para explicar las desviaciones en las predicciones básicas de este modelo.

3. Deshonestidad

El modelo de racionalidad del crimen es útil pero incompleto. Sabemos que si la probabilidad de detección es perfecta y los castigos por cometer ese acto son altos, entonces ninguna persona lo realizaría. Sin embargo, desde el punto de vista de las políticas públicas es muy complicado elevar esas probabilidades. Por ejemplo, supongamos que una localidad tiene 10 po-

licías por cada 10 000 habitantes; que elevar ese número, digamos, a 100 policías tiene costos fiscales importantes, y que no está claro qué tanto la probabilidad de detección de delitos mejore. Otro caso es que muchas veces estamos ante una situación en la que la probabilidad de detección es nula, y aun así no cometemos el acto deshonesto. Esto violaría esa teoría simple: por ejemplo, no respetar los semáforos cuando nadie ve o tirar basura cuando no hay posibilidad de detección. En pocas palabras, el modelo simple debería predecir más actos de corrupción o de deshonestidad. Además, las funciones en la ecuación (1) son similares para cometer el crimen o no cometerlo. Si las normas sociales favorecen un ambiente de honestidad, la función de utilidad para cometer un crimen habría de tener en cuenta la desutilidad por violar esa norma.

En psicología se utiliza la teoría del concepto individual. Es decir, a los individuos nos importa cómo nos ven los demás pero también la imagen que enviamos a los demás. Aunque nadie más la vea cometiendo un acto deshonesto (probabilidad de detección nula), la misma persona sabe que cometió un acto deshonesto dictado por las normas sociales. Esto hace más difícil racionalizar que la misma persona es buena y útil para la sociedad. Como veremos en un momento, este factor de racionalización es clave para entender los actos deshonestos.

La persona que más ha contribuido a esta discusión es Dan Ariely, profesor de la Universidad de Duke. Recientemente (2012) ha escrito un libro titulado *The Honest Truth about Dishonesty*. En él hace un resumen de toda la investigación sobre deshonestidad, en parte importante de la cual el investigador ha sido partícipe. Se concluye en el libro algo que hemos observado en párrafos anteriores: la deshonestidad se tiene que entender como algo determinado por las normas sociales mediante la teoría de cómo nos percibimos frente a los demás.

Si el modelo de crimen racional es correcto, entonces elevar la probabilidad de detección o cambiar el monto del beneficio de la infracción *(X)* tendría efectos en el acto deshonesto. Nina Mazar, On Amir y Dan Ariely (2008) han analizado varios de los aspectos del modelo de crimen racional. Un aspecto metodológico clave es cómo medir la deshonestidad. Preguntar directamente no es correcto, pues las personas tienen incentivos para mentir sobre sus actos deshonestos. Una medida correcta

sería tener un grupo de control del que se pueda corroborar la productividad exacta y luego un grupo de tratamiento donde se permita la deshonestidad. Entonces, si la productividad en el grupo de tratamiento es mayor que en el grupo de control, sabemos que los del grupo de tratamiento están mintiendo en parte. La diferencia entre ambos grupos es el nivel de deshonestidad. Ya que ambos grupos fueron divididos aleatoriamente, las características son las mismas y por tanto la productividad debería ser la misma.

Ahora falta resolver qué tipo de tarea hacer para medir la productividad. Una medida ampliamente utilizada es realizar una tarea donde se encuentren dos números que sumen 10 dentro de una matriz de cuatro renglones con tres columnas (es decir, 12 números). Se les da a los sujetos cinco minutos para resolver 20 matrices y se cuentan las matrices resueltas correctamente. Cada matriz resuelta correctamente tiene un valor monetario (pago por pieza). La clave es cómo definir la intervención en los grupos de control y tratamiento. En el grupo de control se mide mediante calificación de pregunta por pregunta. Los sujetos saben que serán calificados y pagados con su productividad exacta. A los del grupo de tratamiento se les puede decir varias cosas. Una posibilidad es decirles antes de que empiecen a resolver las matrices: "Cuando terminen, por favor pongan en la basura o en la trituradora de papel su examen y para recibir su pago digan a la persona X cuántas matrices resolvieron. Gracias". Los sujetos saben que luego de tirar su examen nadie se va a enterar de cuál fue su verdadera productividad. En esta intervención es como si se estuviera fijando la probabilidad de detección en cero y, por tanto, todos deberían elegir el pago máximo —deshonestidad completa.

Cuando los sujetos se enfrentan a esa decisión, la deshonestidad es positiva. Sin embargo, y en contraste con el modelo de crimen racional, sólo aumenta un poco con relación al grupo de control. Ariely analiza este resultado y muestra que en el grupo de control se solucionaron cuatro matrices, pero en el de tratamiento (trituradora) se solucionaron seis en promedio. Es decir, aun cuando la probabilidad de detección es cero, la deshonestidad eleva la productividad en dos unidades. Esto no se debe a que unas cuantas personas eleven el promedio, sino a que todos elevan un poco su deshonestidad en promedio.

Otro aspecto del modelo de crimen racional es que, a mayores rentas por cometer el acto deshonesto, mayor la ocurrencia de ese acto. Mazar, Amir y Ariely (2008) varían también el monto de dinero que pagan a los sujetos por matriz resuelta: 50 centavos en un grupo y dos dólares en otro grupo. Entonces, deberíamos observar que la deshonestidad aumenta en el grupo que es pagado a dos dólares por pieza. Sin embargo, esto no ocurre: el grupo de 50 centavos tiene una deshonestidad de tres matrices en promedio, mientras que el grupo de dos dólares la tiene de dos matrices. Es decir, el grupo que tiene mayores incentivos para cometer el acto deshonesto es el que menos comete dichos actos. Esto es una clara violación al modelo de crimen racional.

Finalmente, el cómo se pague a los sujetos debería ser irrelevante. Es decir, utilizar monedas de juguete que luego intercambiemos por dinero real o jugar directamente con dinero real no debería modificar las cosas. Esto se debe a que el *homo economicus* es experimentado y racional, y sabe que ambas monedas representan el mismo valor. Sin embargo, cuando los investigadores contrastan esas dos formas de pago encuentran mayor deshonestidad en el grupo que utiliza dinero ficticio. El grupo que utiliza la trituradora de papel y dinero real sobrestima su productividad en tres matrices, pero el grupo que usa trituradora de papel y dinero ficticio lo eleva en seis.

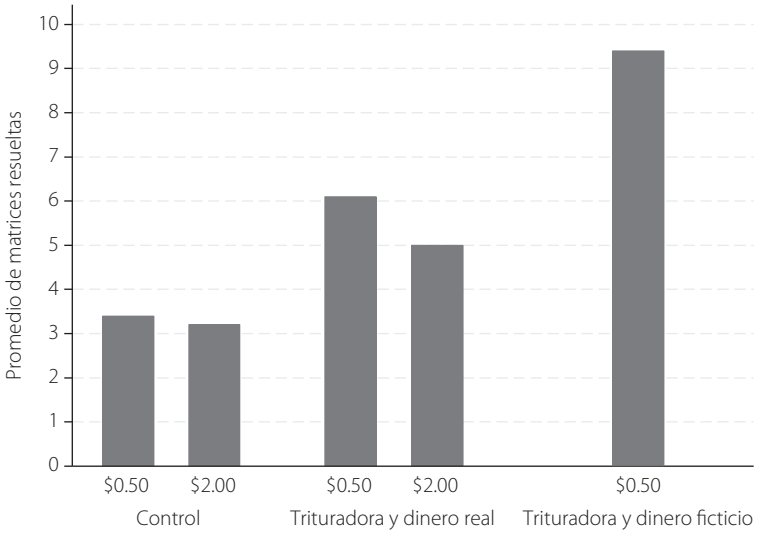
Los resultados anteriores aparecen en la figura VII.2. En el eje *x* se muestran los grupos analizados (el de control, donde se verifica el número de matrices resueltas, y los de tratamiento, donde se tira a la basura el examen y se tiene dinero real o ficticio), y en el eje *y* aparece la deshonestidad medida como el número de matrices resueltas. Los resultados contradicen el modelo de crimen racional: los que reciben un pago menor elevan su deshonestidad, y cuando se usa dinero ficticio se eleva su deshonestidad también. ¿A qué se debe esto? Mazar y coautores argumentan que eso se debe a que al individuo le importan cómo es visto por los demás y su propia proyección hacia la sociedad. Ariely (2012) lo denomina la teoría de racionalización: una persona cualquiera comete actos de deshonestidad hasta el punto en que pueda mantener su imagen de persona honesta. Es decir, mientras que la propia persona se pueda convencer de que no ha hecho nada malo y por tanto los costos

internos psicológicos no sean graves. Es otra forma de decir que la persona tiene disonancia cognitiva y se está justificando interna y racionalmente por sus actos.

Esta disonancia cognitiva ha sido probada de forma experimental. Ariely (2012) realiza un experimento similar a los comentados anteriormente. Sin embargo, a los del grupo de tratamiento se les pide jugar una segunda ronda de resolver matrices pero pronosticando su resultado, y se les paga por pronosticar correctamente. En el grupo de tratamiento, aunque en la segunda ronda ya se iba a calificar sin error, los sujetos elevaron su pronóstico. Es como si las personas se convencieran internamente de que en verdad son más productivas y no están cometiendo ningún acto deshonesto.

El resultado de que utilizar dinero ficticio eleva la deshonestidad es preocupante. Esto implica que el uso de tarjetas de crédito y dinero electrónico en general podría fomentar más fácilmente los actos deshonestos. Si esto es verdad, son nece-

FIGURA VII.2. *Resumen de los resultados de Mazar, Amir y Ariely (2008)**



* Figura creada por el autor con datos de los resultados de Mazar, Amir y Ariely (2008).

sarios más recordatorios morales y de normas sociales sobre las conductas esperadas de las personas.

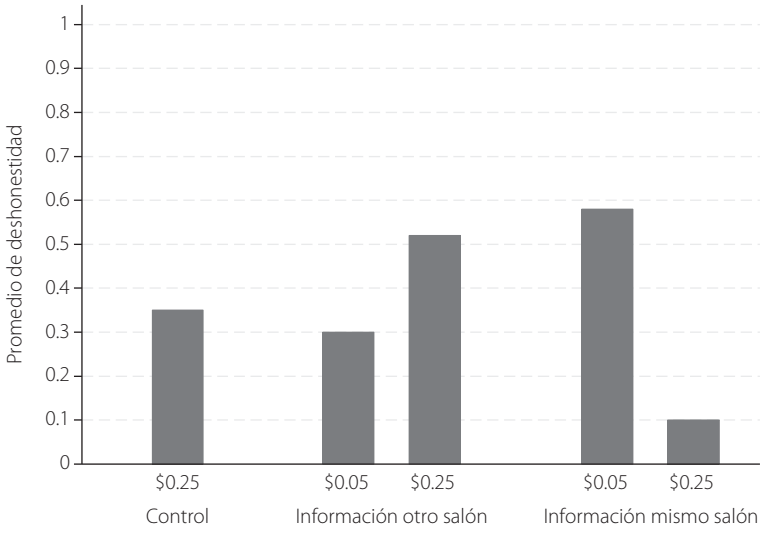
a) *Desigualdad y contagio*

Uno de los temas más interesantes es si la deshonestidad puede ser contagiosa y a qué se debe ese contagio. Los investigadores han tratado de analizar si las diferencias de pago por realizar una misma tarea ocasionan mayor deshonestidad. Asimismo, han estado interesados en si la deshonestidad está relacionada con el estatus socioeconómico. *A priori,* no está claro que deba existir una relación, pero los pocos estudios al respecto señalan que la clase social importa.

El estudio de Paul Piff y colegas (2012) muestra, con diferentes experimentos, que los individuos de estatus socioeconómico más alto cometen más actos de deshonestidad que los individuos de menor estatus. En un primer análisis se muestra que los individuos de estatus alto no respetan tanto las reglas de tránsito que otros individuos. Para ello los investigadores analizaron la conducta de automovilistas para saber si daban el paso a otros automóviles, tomando nota del tipo de automóvil. En otra parte del análisis se forman parejas de empleado-empleador ficticias. Al empleador se le da cierta información, incluyendo que el trabajo por el que va a contratar no es estable pues desaparecerá en un futuro. Los resultados muestran que los individuos de mayor estatus dicen la verdad de forma menos frecuente que aquellos de estatus menor. Por último, se les pide a los participantes reportar la suma de un dado que se juega cinco veces en la computadora. Se les dice que a mayor suma, mayor probabilidad de obtener un premio, pero no saben que se ha programado la computadora para que la suma siempre sea 12. Los investigadores encuentran que los individuos de mayor estatus socioeconómico son más deshonestos, en el sentido de que reportan sumas mayores que las personas de estatus menor.

Leslie John, George Loewenstein y Scott Rick (2014) analizan con más detalle la posibilidad de desigualdad y su efecto en la deshonestidad. Los investigadores realizan un experimento muy sencillo pero revelador. Los individuos hacen una tarea en la que se les paga por pieza. El diseño del experimento

FIGURA VII.3. *Resultados de John, Loewenstein y Rick (2014)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 2 de John, Loewenstein y Rick (2014).

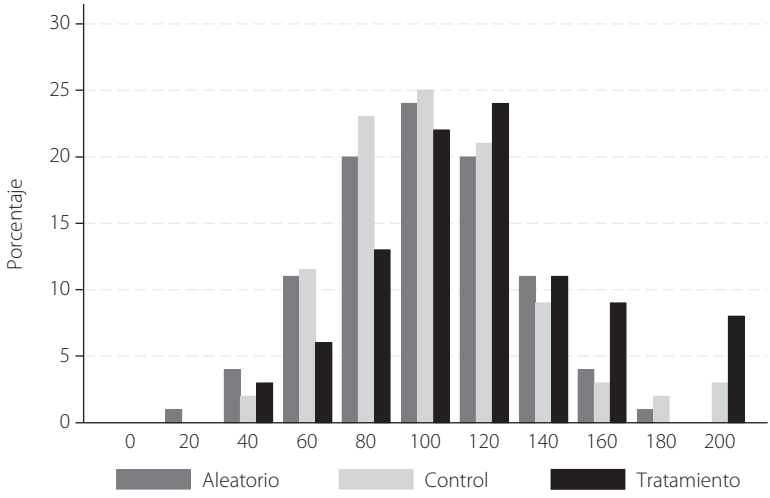
es de dos por dos, variando el monto que se les paga, bajo o alto, y también si se sabe o se ignora esta información. Ya que la actividad era la misma, dar información aumentó la deshonestidad entre el grupo peor pagado. Lo interesante del artículo es que analiza si esto se debe simplemente a saber que otros ganan más independientemente de donde estén, o si bien sólo importa saber si otros ganan más dentro del círculo de interacción del participante. Para ello realizan un segundo experimento donde se varía la información de quién gana más o menos, ya sea en el mismo salón o en otro. Los resultados se muestran en la figura VII.3. La razón de la mayor deshonestidad se debe a un principio de justicia y de normas sociales dentro de un mismo grupo. Es decir, sólo cuando los peor pagados saben que hay otros en el mismo salón que son pagados mejor la condición de deshonestidad se revierte. En ese caso, los peor pagados elevan sustancialmente su deshonestidad, lo que se entiende como represalia por tener un peor salario por el mismo trabajo.

Otro tema relacionado es si la ocupación en la que uno trabaja podría fomentar actos deshonestos. Es decir, un banquero o financiero trabaja todo el día en asuntos de dinero, probablemente escucha conversaciones reveladoras o por su propia experiencia se da cuenta de la facilidad de beneficiarse siendo deshonesto con bonos de productividad, desviando fondos, etc. Esto ha recobrado importancia después de la crisis macroeconómica de 2008, en la que los financieros tuvieron una responsabilidad al emitir y respaldar bonos y deuda que no tenían valor.

Para probar esta hipótesis, Alain Cohn, Ernst Fehr y Michel André Marechal (2014) hacen un experimento con 128 empleados de un banco que se dividen aleatoriamente en dos grupos: uno de control, que realiza el experimento sin ningún recordatorio de la ocupación en que trabaja, y otro de tratamiento, al que se le recuerda su identidad profesional. La tarea del experimento consiste en tirar 10 veces una moneda al piso y registrar de forma anónima el resultado de cuántas veces cae cara. El pago depende de cuántas veces sale cara en la moneda, y este pago es sustancial pues es de 20 dólares cada vez, de modo que las ganancias pueden llegar a 200 dólares. Puesto que esperamos que en promedio salga 50% de caras, cualquier sobrerreporte puede ser considerado deshonesto, además de que se puede contrastar el grupo de tratamiento con el de control.

La figura VII.4 consigna los resultados del experimento. La figura incluye el porcentaje de trabajadores que eligieron cada pago de 0-200 de acuerdo con los grupos de control y tratamiento. Aparecen en la figura los resultados de cómo se debería ver la distribución si los trabajadores fueran honestos, y la distribución de caras se comporta como una distribución binomial. Los resultados son claros: los empleados de ese banco a los que se les recuerda su identidad sobrerreportan el número de caras que observan y, por tanto, están cometiendo un acto de deshonestidad. El grupo de control muestra en promedio la misma conducta que la distribución aleatoria, aunque es posible que con una muestra mayor se pueda rechazar la hipótesis de que son iguales. Esto se debe a que, si bien existe un sobrerreporte en la parte alta del grupo de control, no es estadísticamente diferente al aleatorio. En contraste, el grupo que recibió recordatorios de su identidad eleva significativamente su

FIGURA VII.4. *Deshonestidad entre banqueros en Cohn, Fehr y Marechal (2014)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Cohn, Fehr y Marechal (2014).

sobrerreporte. En promedio, ese grupo reportó 58.2% de caras, cuando el promedio debió de haber sido 50%. Se observa fácilmente en la figura, después del pago de 100 dólares, cómo ese grupo eleva su proporción relativa más allá de la que corresponde de forma aleatoria.

Los resultados anteriores implican que el lugar donde se trabaje puede cambiar las normas sociales percibidas por una persona. Ahora no es que sus normas sean diferentes, puesto que el grupo de control no eleva la deshonestidad, sino que es el recordatorio de pertenecer a un grupo lo que facilita o fomenta la deshonestidad. Ésta es otra violación al modelo de crimen racional, ya que los resultados no deberían cambiar entre grupos de control y tratamiento. Ello implica que el modelo requiere ser ampliado para incluir las normas sociales percibidas por los individuos que están dispuestos a cometer un acto deshonesto.

Finalmente, dados todos los resultados anteriores, una pregunta clave es qué tan contagiosa puede ser la deshonestidad.

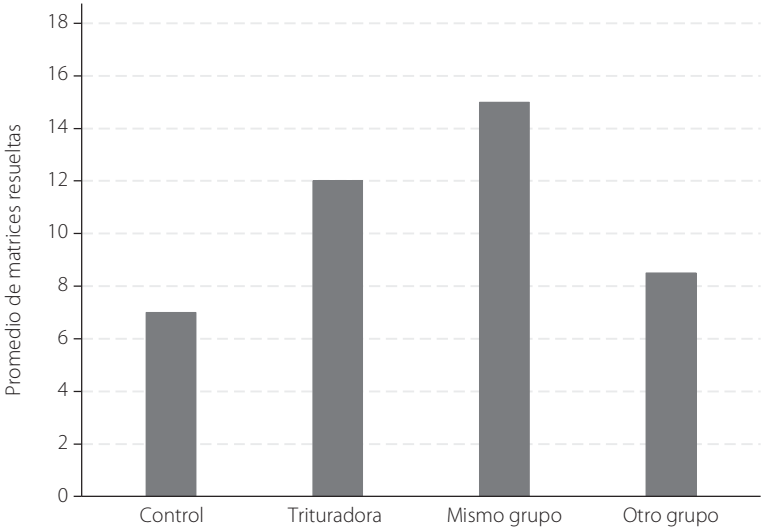
Si un individuo observa que otro realiza un acto deshonesto y no recibe castigo, se podría elevar la proporción de personas que cometen un acto deshonesto. En el modelo de crimen racional, esto podría derivar de un cambio en la probabilidad de detección. Se tiene que asumir que ésta depende del número de personas que están alrededor. Por otro lado, si consideramos las normas sociales, implicaría que la función de pagos es distinta. Hace falta trabajo de investigación en los supuestos de modelación para discernir cuál es el camino más importante.

En la investigación sobre el contagio de deshonestidad, Francesca Gino, Shahar Ayal y Dan Ariely (2009) contrastan el contagio entre individuos de un mismo grupo y de grupos diferentes. Hay una gran tradición en la literatura sobre psicología y evolución de admitir que tendemos a favorecer a los miembros de nuestro propio grupo (parroquialismo) sobre los de otros. Evolutivamente, podemos pensar que hace miles de años nuestros ancestros tenían que cooperar con miembros de su propio grupo para salvaguardar su vida y la de sus familias ante grupos extraños. Esta lógica la utilizan los investigadores para analizar la deshonestidad con un grupo de estudiantes.

La tarea del experimento es resolver sumas en matrices como las que vimos anteriormente. Sin embargo, la diferencia de este experimento es que hay un infiltrado (actor parte del experimento) que hace varias preguntas al momento de resolver la tarea. Al inicio de la tarea el infiltrado dice: "Ya terminé, ¿me puedo ir?" y "No voy a regresar dinero, ¿está bien?" Esto deja claro que el infiltrado está cometiendo un acto de deshonestidad, pues es imposible resolver correctamente las 20 matrices en menos de un minuto. La diferencia es que en un grupo el infiltrado llevaba la chamarra de la universidad local donde se realizó el examen y todos los estudiantes eran de ahí, o bien llevaba una de la universidad rival.

Los resultados se muestran en la figura VII.5. Al igual que en experimentos anteriores, el número de matrices se eleva en cinco unidades aproximadamente cuando se permite tirar a la basura las respuestas. Lo interesante ocurre cuando el infiltrado actúa y hace del conocimiento público que se puede cometer deshonestidad. Cuando el actor lleva la chamarra de la misma universidad ("mismo grupo"), la deshonestidad se eleva tres unidades más. Sin embargo, cuando el actor trae una

FIGURA VII.5. *Resultados de Gino, Ayal y Ariely (2009)**



* Figura creada por el autor con datos de la figura 1 de Gino, Ayal y Ariely (2009).

chamarra de la universidad rival ("otro grupo"), la deshonestidad sólo se eleva una unidad por encima del grupo de control.

Estos resultados son consistentes con la teoría de psicología sobre imitar a las personas de nuestro grupo y evitar las conductas de las personas ajenas a él. El modelo de crimen racional es inconsistente con los resultados previos. Por otro lado, se muestra que sí existe contagio de conductas deshonestas y que esto pudiera tener un efecto en la conducta de los individuos.

Una desventaja del estudio anterior es que no hay variación en el grado de deshonestidad de las personas de tal forma que se comunique esa información a otros participantes. En el ejemplo hay una persona que cometió un acto de deshonestidad completo. Es posible que exista un límite respecto a cuánta deshonestidad es permitida y no imitada. Por ejemplo, no es seguro que si se sabe que se comete un poco de deshonestidad ello ocasione contagio y aumente la deshonestidad.

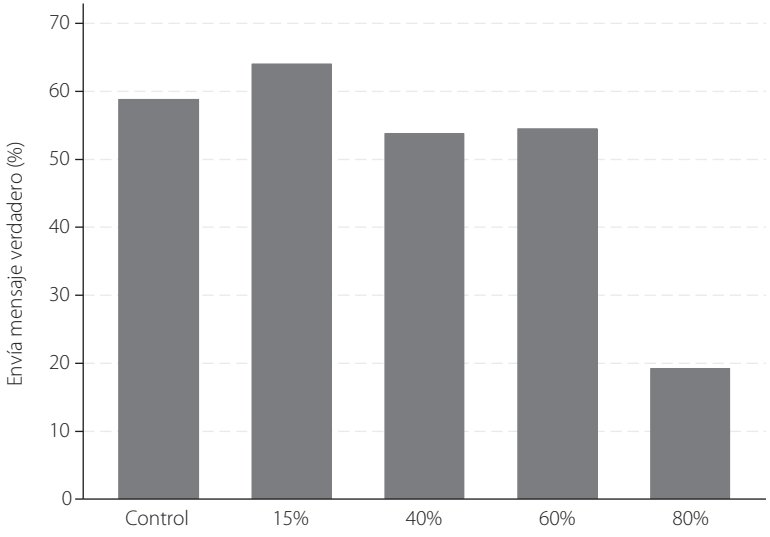
En este sentido, la investigación de Robert Innes y Arnab Mitra (2013) es importante. En ésta se varía la información

que se le da a los participantes sobre los actos deshonestos de otras personas. De esta forma pueden calcular la sensibilidad o elasticidad de conducta de otros sobre la propia conducta. En el juego de deshonestidad se tienen dos jugadores, proponente y respondente, y consiste en enviar un mensaje. El proponente puede escoger la opción A o la B, pero sólo una de ellas le da más pago, mientras que la otra le da más pago al respondente. Entonces, el mensaje enviado es "A te da más dinero que B", o viceversa. Se cuenta que envía una información verdadera si el mensaje que el proponente envía al respondente es verdadero.

Lo interesante del experimento es la información que se provee al proponente. Se forman cuatro grupos, donde se varía la información que se dice al proponente: "En juegos pasados, se tuvo una proporción X que no dijo la verdad", donde X toma los valores de 15, 40, 60 y 80%. Entonces, al elevarse el monto, se esperaría que si hay contagio el proponente envíe un mensaje deshonesto.

Los resultados aparecen en la figura VII.6. Se muestra el porcentaje de proponentes dentro de cada grupo que envían

FIGURA VII.6. *Resultados de Innes y Mitra (2013)**



* Figura creada por el autor con datos del cuadro 1 de Innes y Mitra (2013).

el mensaje verdadero. Por un lado, si se les dice que sólo hay 15% que envían mensajes falsos, sí se eleva la proporción de mensajes verdaderos con respecto al grupo de control, pero ese efecto no es estadísticamente significativo. Lo mismo ocurre cuando se dice un porcentaje de mensajes falsos de 40 o 60%. Esos montos no son diferentes a lo reportado por el grupo de control. Por otro lado, decir que 80% de los proponentes envían un mensaje falso implica que sólo 20% envían un mensaje verdadero. Es decir, los resultados muestran el grado de contagio e imitación al que los sujetos están expuestos. Esto es consistente con la literatura sobre psicología evolutiva (Henrich y Henrich, 2006), según la cual los seres humanos adoptan conductas de sus semejantes por imitación. Este experimento demuestra que esa conducta también se aplica a casos de deshonestidad.

b) *Deshonestidad en el trabajo*

Los experimentos anteriores se limitan a actividades generales. Sin embargo, la mayor parte del tiempo los individuos adultos están trabajando de forma remunerada (aquellos que participan en el mercado laboral). Por tanto, resulta importante estudiar las conductas deshonestas en el trabajo. Esto es importante no sólo para entender la deshonestidad, sino también para el desarrollo económico: si hay deshonestidad, es posible que la productividad sea menor. Mayor productividad genera más beneficios para las empresas, lo que puede llevar a mayor inversión o mayor empleo.

De la crisis macroeconómica de 2008, el aspecto que más ha llamado la atención entre los investigadores es si la forma de pago determina la conducta deshonesta. Entre los tipos de pago podemos tener: por pieza, fijo, o bien se puede añadir un bono de productividad. El problema del bono es que si es grande puede desviar la atención del trabajador hacia cuestiones menos productivas y llevarlo a jugar menos en equipo, lo cual puede tener efectos negativos en la productividad (recordemos el artículo de Ariely, Bracha y Meier, 2009, donde se analizan grandes errores causados por pagos elevados).

En la primera investigación que analizamos, Michèle Belot y Marina Schröder (2013) realizan un experimento con estu-

diantes sobre contar monedas. La tarea es básica y la deshonestidad se mide por reportar un número inexacto de monedas o incluso robárselas, aunque esto no ocurrió en el experimento. Se tienen tres pagos: por pieza, fijo y por competencia. Se muestra que el pago por competencia eleva sustancialmente la productividad (identificación de monedas) pero también la deshonestidad de las personas, puesto que se cae en mayor número de errores. Estos resultados son consistentes con normas sociales que ocasionan una desutilidad no monetaria por cometer un acto deshonesto. De hecho, se observan más errores que mentir directamente sobre el reporte, lo que es consistente con la teoría de racionalización con que justificamos nuestra conducta al hablar de "errores honestos".

El estudio de David Gill, Victoria Prowse y Michael Vlassopoulos (2013) analiza el efecto de los bonos de productividad en la deshonestidad. Los investigadores diseñan el experimento de forma que el pago del bono sea incierto: aun cuando se hayan cumplido los objetivos, es posible que no se realice el pago. Con esto quieren imitar el mundo real, donde no todas las características que determinan el bono son observables y medibles, y el bono está sujeto a la discrecionalidad. Efectivamente, aquellos expuestos al pago de bono incierto se comportaron de forma más deshonesta que los expuestos al pago por pieza. Lo interesante es que este efecto proviene principalmente de trabajadores muy productivos. Los trabajadores están reciprocando lo que consideran un pago injusto que viola una norma social importante.

En resumen, los trabajos de esta subsección muestran nuevamente que el trabajador reacciona a incentivos monetarios pero también a normas sociales. Estas normas dependen de cómo se trata al trabajador, el respeto que se le tiene y la forma en que es remunerado. No incluir estos conceptos en la modelación económica tradicional daría una fotografía incompleta del comportamiento humano.

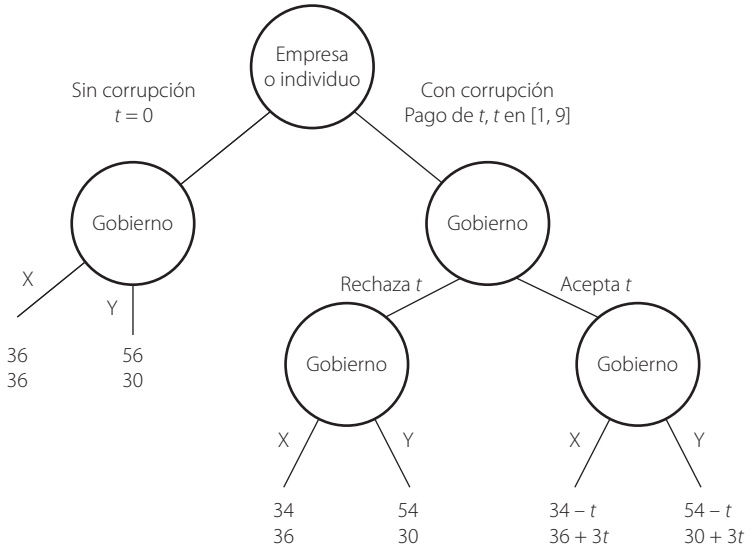
4. Corrupción

Hasta ahora hemos visto la medición de la deshonestidad sin mencionar la corrupción. Ésta se refiere a los actos deshones-

tos que violan la ley y que se relacionan con la vida pública o de gobierno de un país. Esto es importante pues, como dijimos en la introducción de este capítulo, la corrupción está ligada al diseño institucional y a su vez al desarrollo económico de un país. Sin embargo, la corrupción es muy difícil de medir en la vida real. Aun cuando se pueda observar, generalmente no se tienen mediciones de quien cometió el acto de corrupción, por lo que no se pueden asociar características a esa conducta. En contraste, medir la corrupción con experimentos de laboratorio tiene la ventaja de que otras variables que podrían desdibujar el efecto de la corrupción son potencialmente eliminadas. Sin embargo, la desventaja —como es común en este tipo de experimentos— es que no se pueden generalizar los resultados a otras poblaciones.

El investigador que más ha contribuido al análisis de la corrupción desde el punto de vista experimental es Klaus Abbink. Analizaremos varios trabajos de él, los cuales pueden encontrarse en un examen de la bibliografía en Abbink (2006). Su

FIGURA VII.7. *Explicación del juego de corrupción**



* Figura creada por el autor con datos de Abbink (2006).

juego se explica fácilmente con ayuda de la figura VII.7. Se tienen dos jugadores, uno llamado empresa o individuo, y otro que es un oficial de gobierno. El juego consiste en que el ciudadano o empresa decide corromper al oficial de gobierno dándole lo que en México se conoce como la tradicional "mordida", de un monto *t*. El ciudadano o empresa deciden primero si pagan este monto *t* al oficial; si deciden pagarlo, puede ser desde 1 hasta 9. Cada soborno tiene un costo fijo de dos unidades. Después viene el turno del oficial de gobierno. Dentro de cada opción puede elegir la opción X o Y; la primera da un resultado equitativo para ambas partes y la segunda le da más al ciudadano.

Lo interesante es si se ofrece un pago *t* al oficial. En este caso, el oficial puede rechazar o aceptar el soborno. Si lo rechaza, tiene los mismos pagos que si el ciudadano no hubiera hecho esa oferta. El ciudadano pierde las dos unidades de inversión en este caso. Si el oficial acepta, por otro lado, se reducen los pagos del ciudadano en el monto del soborno *t*, y se elevan los pagos del oficial en 3*t*. El equilibrio del juego es no corrupción, pues no está en el interés de la empresa dar un soborno. Sin embargo, si el ciudadano sabe que el oficial puede reciprocar, habrá resultados para que se dé un soborno y se acepte. Es decir, el *homo economicus* no otorga "mordidas" ni tampoco las rechaza si son ofrecidas; en cambio, el *homo sapiens* sabe que los individuos son propensos a reciprocar. El juego de la figura VII.7 se puede complicar al incluir externalidades de la corrupción a terceros, o bien se puede tener una probabilidad de detección si se acepta el soborno. Abbink examina esas extensiones.

El resultado del juego muestra que una parte importante de los sujetos sí ofrecen un soborno. Aproximadamente 20% de los jugadores no ofrecen ninguno, pero cerca de 40% dan un soborno $t = 6$. Cuando se incluye una probabilidad de detección si se acepta el soborno, la proporción que decide no ofrecerlo se eleva a 50%. Lo interesante es observar la conducta del oficial de gobierno si se decide dar un soborno. Cualquier monto *t* por encima de 4 eleva la probabilidad de dar la opción Y al ciudadano por arriba de 70%. Es decir, el oficial de gobierno reciproca la mayoría de las veces. Cuando se impone una externalidad negativa por la corrupción a terceros, los resultados clave del juego no cambian.

Una variable importante del juego es cómo se comunican las reglas. Puede ser de forma imparcial, o bien de forma parcial diciendo claramente en las instrucciones que el juego consiste en tratar de corromper a un oficial de gobierno por medio de un soborno. Este resultado ha sido explorado por Klaus Abbink y Heike Hennig-Schmidt (2006), y los resultados no cambian sustancialmente: el enfrentarse a un juego cargado en las instrucciones no modifica los resultados principales. Esto se puede deber a que los jugadores internalizan de qué trata el juego, aunque esto pudiera variar en países menos desarrollados, pues hace falta generalizar estos resultados a otras poblaciones.

El aspecto clave del juego es la reciprocidad. El ciudadano sabe que puede explotar la reciprocidad del oficial de gobierno para obtener un mayor pago. Las normas sociales determinan si el ciudadano debe corromper al oficial, así como el oficial puede esperar cierta conducta del ciudadano. En México, cuando un policía de tránsito detiene a un conductor generalmente utiliza la frase "Ayúdame para ayudarte", lo que significa que espera un monto t para que ambos tengan más pagos. Sin embargo, un aspecto importante no analizado en la bibliografía es el efecto intergeneracional de la corrupción. Es decir, se asume normalmente una externalidad negativa a terceros el día de hoy, pero es posible que la corrupción genere también externalidades a terceros en un futuro, y que además sea creciente. Si esto es cierto, la externalidad va creciendo, y aunque privadamente es rentable ser corrupto, socialmente tiene un costo importante. Es muy necesario realizar más investigación sobre este tema.

5. Cultura y corrupción

Hemos analizado experimentos de laboratorio sobre deshonestidad y corrupción. Una pregunta válida es si sus resultados se cumplen en una situación verdadera, y no sólo en el laboratorio. Para responder a ella, una literatura reciente está empezando a medir la corrupción por medio de experimentos naturales.

En una de las investigaciones más citadas e ingeniosas de medición de la corrupción, Raymond Fisman y Edward Miguel

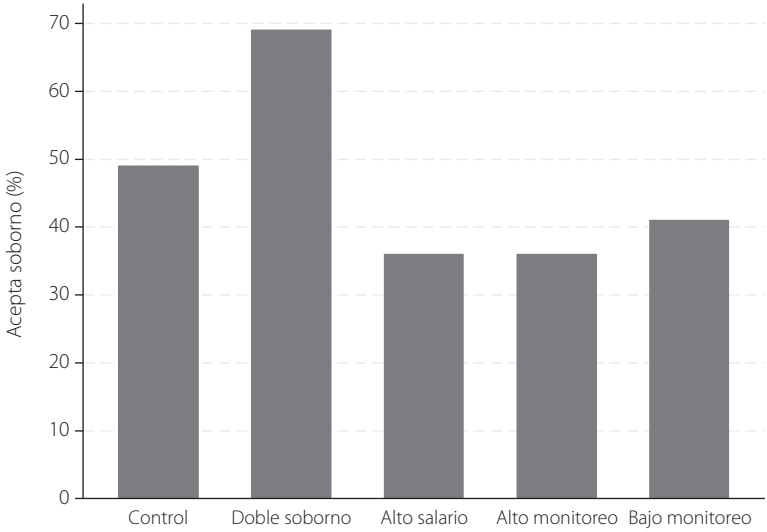
(2007) analizan las violaciones de tránsito por estacionarse mal de diplomáticos en las Naciones Unidas en Nueva York. Antes de 2002, los diplomáticos estaban exentos de pagar las infracciones de tránsito, y después de 2002 se quitó esa exención. Puesto que antes de 2002 no había pena por cometer infracciones de tránsito, dichos actos de deshonestidad estaban relacionados con las normas sociales del país de origen. A partir de ese año las normas sociales interactúan con la probabilidad de detección y con la pena por cometer la infracción.

Los investigadores encuentran una clara relación entre el número de infracciones de un diplomático y el índice de corrupción de su país. A mayor índice de corrupción del país de origen, mayor es el número de infracciones. Esto es consistente con que las normas sociales y las creencias de cómo comportarse determinan el grado de deshonestidad. Cuando no hay pena, si el modelo de crimen racional es el correcto, todos los diplomáticos deberían comportarse de la misma forma, maximizando el número de infracciones.

Los investigadores también encontraron que mientras más tiempo pasaba en Nueva York cualquier diplomático, el número de sus infracciones se incrementaba. Es decir, si no había pena por la infracción, lentamente los diplomáticos de países con baja corrupción entendían el "juego" e iban cambiando su conducta por una de mayor deshonestidad. Sin embargo, cuando tuvieron que pagar sus infracciones, después de 2002, la mayoría de los diplomáticos modificaron su conducta hacia una de menor deshonestidad.

El artículo muestra claramente la importancia de las normas sociales pero también de que las leyes se cumplan. Cuando la ley no es muy clara o no tiene efectos sustanciales en la conducta deshonesta (antes de 2002), las normas sociales son fundamentales para explicar ese tipo de conductas. Pero el que la ley sea clara y de consecuencias importantes ayuda a que la gente cambie su conducta. Es decir, ambas explican por qué se dan las conductas deshonestas. Esto muestra claramente que la cultura es endógena al funcionamiento institucional. Como se menciona en la introducción de este capítulo, el argumento de Acemoglu, Johnson y Robinson (2005) es que el desarrollo y funcionamiento institucionales determinan el comportamiento de las personas, el cual tiene efectos reales sobre el desarrollo

FIGURA VII.8. *Resultados de Armantier y Boly (2013)**



* Figura creada por el autor con datos del cuadro 1 de Armantier y Boly (2013).

económico. Hace falta entender la relación entre ambas intervenciones y cómo la aplicación de la ley cambia las normas sociales paulatinamente.

En dos artículos similares, Olivier Armantier y Amadou Boly (2011, 2013) analizan un experimento de campo sobre corrupción. En un país de África se contrata a personas para calificar unas tareas. El contrato es real, pero nunca se les dice que son parte de un experimento. En una de las tareas viene una oferta de dinero para que se califique con menos severidad. Lo interesante es que los investigadores varían el monto del soborno así como el salario de la persona que contratan. Los resultados de los diferentes tratamientos se muestran en la figura VII.8. En el grupo de comparación se tiene que la mitad de las personas aceptan el soborno y de hecho reciprocan con una mejor calificación a esa persona. Cuando el soborno es del doble, 70% de las personas que califican exámenes lo aceptan. Dos medidas que pudieran combatir la corrupción son dar mayores salarios y monitorear a los que califican. Si bien estas

medidas reducen la corrupción en aproximadamente 15 puntos porcentuales, están lejos de eliminarla.

En Armantier y Boly (2013) se contrastan esos resultados con experimentos de laboratorio efectuados en ese mismo país de África y en Canadá. Los resultados indican que no hay diferencias sustanciales entre países ni entre diseños de estudio. Esto es reconfortante, puesto que indica que los experimentos de laboratorio tienen validez externa para esas poblaciones en situaciones reales.

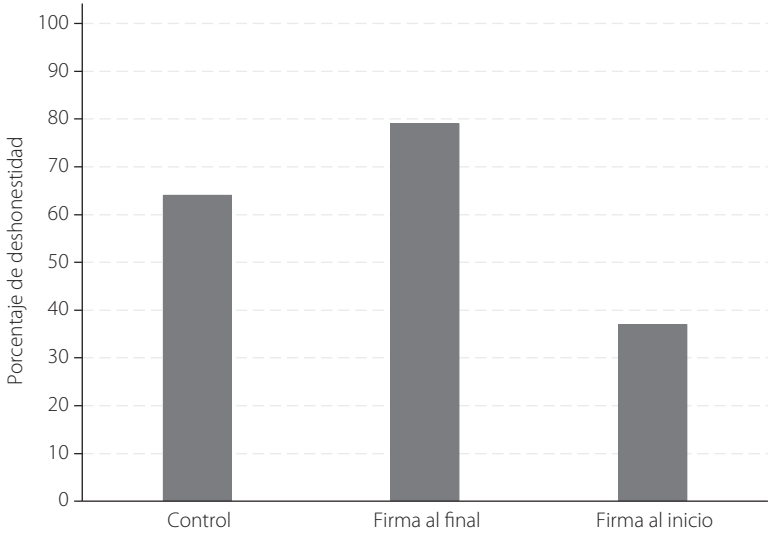
6. Política pública

El modelo de crimen racional es incompleto. Podemos disminuir la corrupción con mayor probabilidad de detección y mayores penas, pero los estudios que hemos analizado sugieren que no se podrá eliminarla únicamente con esas medidas. Requerimos una visión más interdisciplinaria y la ayuda de la psicología para poder eliminarla o disminuirla sustancialmente. Entre lo que debe estudiarse están el papel de la socialización y cómo los demás nos valoran por nuestros actos. En esta sección analizamos qué posibles medidas se podrían utilizar para disminuir deshonestidad y corrupción.

Mazar, Amir y Ariely (2008) examinan diferentes medidas para combatir la deshonestidad. Una es hacer recordatorios de moralidad. En un grupo los investigadores pidieron a los sujetos que escribieran los diez mandamientos. Cuando compararon el número de sumas en matrices que resolvieron esos estudiantes, no hallaron diferencias significativas con el grupo de control. Otra modificación que realizaron fue hacer recordatorios del código de honorabilidad de los estudiantes (no copiar, trabajar individualmente, etc.). También encontraron que se elimina la deshonestidad con esta intervención. Es decir, los recordatorios de moralidad pudieron eliminar por completo el grado de deshonestidad.

Si la moralidad es importante, puede que los recordatorios sobre la propia honorabilidad también mejoren la honestidad de una población. En muchas solicitudes se pide que la información provista sea verdadera y se firme al final. Una posibilidad de mejorar la honestidad la da el comprometerse públicamente con la información antes de aportarla, no después. Lisa

FIGURA VII.9. *Resultados de Shu* et al. *(2012)**



* Figura creada por el autor con datos de Shu *et al.* (2012).

Shu, Nina Mazar, Francesca Gino, Dan Ariely y Max Bazerman (2012) analizan esa posibilidad. La tarea de su experimento es resolver sumas pero sólo reportar el número de respuestas correctas. Al grupo de control no se le pide firmar nada; a otro, que firme al final del experimento, y al último grupo, que firme al inicio. El porcentaje de personas deshonestas es alto: en los primeros dos grupos se encuentra a un nivel por encima de 60% (con diferencias entre ellos que no son estadísticamente significativas). En contraste, en el grupo que firma al inicio la deshonestidad se reduce a aproximadamente la mitad (37%). Entonces, los recordatorios y los compromisos con la honorabilidad pueden disminuir sustancialmente la deshonestidad de una población.

Un aspecto relacionado con la honorabilidad es el grado en que creemos que podemos cambiar nuestro destino. En psicología, el *locus* de control interno es el grado en que nuestras propias acciones determinan nuestro presente y futuro. Las personas con un *locus* de control interno piensan que cada individuo es libre y que cada acción tiene una reacción, es decir, que

cada quien moldea su vida. Kathleen Vohs y Jonathan Schooler (2008) muestran que, efectivamente, las personas con mayor *locus* de control interno cometen menos actos de deshonestidad (reporte de respuestas en sumas aritméticas). Por tanto, instaurar una política educativa que forme personas dueñas de sus propios actos y responsables de ellos tiene beneficios positivos en el grado de honestidad de una población.

En algunos casos no nos damos cuenta ni siquiera de que estamos cometiendo un acto deshonesto. En muchas ocasiones, la gente y las empresas dan regalos como medio de conseguir favores de otras personas o instituciones. Lo hacemos porque creemos en la reciprocidad. Por ejemplo, cuando una compañía farmacéutica regala productos a los médicos para que prueben su efecto, están logrando que el médico de hecho sea favorable hacia esos productos y los recomiende más. Esto, aunque el médico después diga que lo hace porque está convencido de que ése es el mejor producto.

La investigación más contundente al respecto fue realizada por Ann Harvey, Ulrich Kirk, George Denfield y Read Montague (2010). Ellos reclutaron a 151 personas diciéndoles que estaban interesados en cómo veían el arte. Cada una recibió un pago monetario por participar. Se les pidió observar reproducciones de varias pinturas y que pusieran su evaluación de cada una de ellas. El elemento clave fue que al inicio se dividió a las personas en grupos y se les dijo que su pago en ese experimento era posible gracias a la generosidad de dos compañías de arte. Se evaluaron varias pinturas, cada una presentando en una esquina el logotipo de la compañía propietaria de la misma. Los sujetos de hecho evaluaron mucho mejor las pinturas que provenían de la empresa de arte que los había "patrocinado". En una investigación subsecuente, Ulrich Kirk, Ann Harvey y Read Montague (2011) muestran que este sesgo se da principalmente en personas no expertas en arte. Si estos resultados se generalizaran a otras profesiones, indicarían que los médicos de mayor experiencia estarían menos sujetos a presiones de las compañías farmacéuticas que aquellos de menos experiencia. En otras palabras, los conflictos de interés podrían ser resueltos si la persona tuviera más experiencia en cómo desenvolverse.

En resumen, aumentar la probabilidad de detección es importante para reducir la corrupción y la deshonestidad, pero

no la puede eliminar por completo: se requiere utilizar motivaciones intrínsecas para disminuirla aún más. Los recordatorios sobre moralidad y honorabilidad son importantes y ayudan a disminuir la deshonestidad. Educar a la gente en que cada uno tiene control sobre su propia vida y debe ser responsable de sus actos ayudaría también. Finalmente, hay que estar conscientes de que tendemos a corresponder a aquellos que nos benefician, por lo cual es importante que dentro del gobierno y las empresas se limiten o eliminen toda clase de regalos. Cualquier obsequio debe ser reportado a las autoridades competentes, pero también es ideal que se limite el valor de los regalos hechos a servidores públicos.

Cabe referir, en este último punto, una anécdota personal de cuando estuve trabajando en mi tesis doctoral en Alemania. Al término de mi estancia quise agradecer a mis anfitriones, como estamos acostumbrados en México, con una botella de tequila. Me llevé una sorpresa cuando mi anfitrión principal me dijo que no podía recibirla porque violaba la ley alemana que le prohibía aceptar por su trabajo cualquier regalo que costara arriba de unos diez dólares. Esta ley está sustentada en los avances más recientes en psicología y economía sobre el hecho de que tendemos a reciprocar a nuestros benefactores. Por ello se reglamenta *ex ante* que no es posible recibir regalos, y eso alinea los incentivos de los empleados de gobierno pero también de los usuarios.

7. Conclusión

La conducta de las personas puede cambiarse no únicamente con incentivos extrínsecos (penas, multas, probabilidad de detección). Las pruebas mostradas en este capítulo son contundentes en el sentido de que los cambios intrínsecos (honorabilidad, moralidad, normas sociales) tienen un efecto directo en el grado de deshonestidad y corrupción de una población.

La honestidad está determinada por cuestiones genéticas también. En un estudio reciente, Loewen y coautores (2013) afirman que 40% de la variación en deshonestidad se debe a cuestiones genéticas. El estudio lo realizan con gemelos idénticos suponiendo que el ambiente compartido entre ellos es el mismo. Sin embargo, la literatura sobre variabilidad gené-

tica ha criticado el supuesto principal de estos estudios: que los componentes genético y ambiental son independientes. En la práctica es muy difícil separar esos componentes, por lo que el monto de 40% debería ser interpretado más como una parte del componente tanto genético como del ambiente. Los resultados podrían implicar que poder cambiar las preferencias de deshonestidad y corrupción en la generación actual puede reforzar conductas honestas en las generaciones futuras por medio de cambios epigenéticos, pero también por conductas imitadoras, de tal forma que las normas sociales evolucionen. Éste es un punto que requiere mucha más investigación.

Puesto que el componente genético importa, podemos analizar los componentes del cerebro que facilitan la deshonestidad. El cerebro tiene sustancias gris y blanca. La gris está relacionada con la inteligencia y determina el potencial de nuestro pensamiento. La sustancia blanca es necesaria para la transmisión y la comunicación entre diferentes partes del cerebro. Yang y colegas (2005) analizan esas sustancias en mentirosos patológicos. Los investigadores encuentran que los mentirosos patológicos tienen 26% más sustancia blanca y 14% menos sustancia gris. Por tanto, su razón de sustancia gris a blanca es menor. Esto implica que los mentirosos patológicos tienen una dificultad para pensar y razonar desde una perspectiva de moralidad (sustancia gris), y a la vez se les facilita conectar ideas e historias (sustancia blanca).

Otro aspecto que fomenta la deshonestidad es el cansancio mental *(ego depletion),* como vimos en el capítulo de autocontrol. Cuando una persona está exhausta mentalmente, tiene más probabilidades de cometer un acto de deshonestidad, lo mismo que ocurre con dejar la dieta o caer en una tentación.

El capítulo de preferencias sociales y este capítulo están interrelacionados. No es posible tener motivaciones intrínsecas y extrínsecas por separado. Unas refuerzan a las otras. En el capítulo de preferencias sociales analizamos cómo el castigo altruista puede llevar al equilibrio. Este castigo, si bien se aplica en las primeras rondas, después deja de utilizarse, lo que hace que los pagos o la eficiencia en general aumenten para todos los participantes. En el caso de la corrupción, es necesario tener castigos claros y que se apliquen, pero a la vez que sean reforzados por las normas sociales.

VIII. COMENTARIOS FINALES

Los temas de economía y psicología que hemos cubierto son de lo más relevante para las políticas públicas. Estos temas han cambiado fundamentalmente el paradigma de los modelos económicos. El Banco Mundial, en su último informe (*Mente, sociedad y conducta,* 2015), explica detalladamente las intervenciones de política pública recurriendo a estos temas. El bienestar de las personas puede aumentar, sin implicaciones negativas en la eficiencia económica, con esas intervenciones. Al mismo tiempo, Raj Chetty (2015) ha mostrado en la Ely Lecture (la conferencia más importante que se imparte anualmente en la Asociación Económica Estadunidense) la relación que existe entre política pública y este tipo de modelos.

El informe del Banco Mundial (p. 2) es contundente:

> […] si se presta atención al modo en que piensan los seres humanos (los procesos de la mente) y al modo en que la historia y el contexto configuran el pensamiento (la influencia de la sociedad), se puede mejorar el diseño y la implementación de las intervenciones y las políticas de desarrollo que se centran en la elección y la acción (conducta). Para expresarlo de otra manera, ha llegado el momento de rediseñar las políticas de desarrollo a partir de una consideración minuciosa de los factores humanos.

A su vez, Raj Chetty (pp. 28-29) menciona:

> La decisión de incluir factores de conducta en modelos económicos debería ser vista como una elección pragmática en lugar de filosófica. En algunas aplicaciones, los conocimientos de psicología o de otras ciencias sociales nos pueden ayudar a desarrollar mejores respuestas mediante la identificación de nuevos instrumentos de política, ofrecer mejores predicciones de los efectos de políticas o producir nuevas implicaciones en el bienestar de la población. En otras aplicaciones, uno puede ignorar los factores conductuales y utilizar el modelo económico neoclásico […].

> Más allá de estas justificaciones metodológicas, quizás el argumento más importante para adoptar tal visión pragmática es que puede ayudarnos a contestar algunas de las preguntas más relevantes de nuestro tiempo, desde las relacionadas con la niñez hasta el retiro.

Este cambio de visión se ha dado principalmente desde el año 2000 con una explosión en las aplicaciones empíricas de las preguntas relacionadas con la psicología y la economía. El consenso de esa literatura es que necesitamos entender de mejor forma cómo se comportan los seres humanos. Ese mejor entendimiento nos da nuevos y mejores instrumentos de política pública.

Otra de las razones por las cuales se ha dado ese cambio de visión es el pragmatismo. Una intervención de política pública con subsidios, impuestos o multas puede tener costos económicos importantes. Pero el tratar de cambiar la conducta de las personas con motivaciones intrínsecas no tiene un costo para el erario tan sustancial como esas otras intervenciones. En un mundo de recursos escasos, principalmente en las economías menos desarrolladas, estas intervenciones de bajo costo deberían ser más la regla que la excepción.

La visión de este libro es que los problemas de la humanidad tienen que ser abordados con un enfoque multidisciplinario. En este sentido, la psicología y la economía nos han ayudado enormemente a entender mejor los problemas y el efecto de la aplicación de ciertas intervenciones en esa área. Los años en que los economistas pensaban que eran los únicos que aportaban soluciones reales han quedado atrás.

Sin embargo, Raj Chetty (2015) acierta al hablar sobre lo que nos falta por hacer y entender en el área de economía y psicología. Sabemos que en algunos casos el modelo neoclásico tradicional es incompleto, pero en otras aplicaciones podría ser una buena aproximación. Por tanto, nos hace falta llegar a un consenso científico sobre en qué circunstancias debemos utilizar una combinación de modelos y bajo qué supuestos, o bien depender de uno solo. En otras palabras, nos hace falta entender ahora en qué circunstancias el *homo sapiens* y el *homo economicus* se comportan de la misma forma. Mi pronóstico es que los siguientes años serán muy redituables en

este aspecto y podremos lograr un consenso sobre la forma en que las personas se comportan y sus implicaciones.

Mi contribución a ese debate es describir los resultados más importantes en psicología y economía. De esta forma, a continuación expongo los 10 resultados más relevantes descritos en este libro, y que en mi visión de la ciencia deben incluirse en la modelación del comportamiento de las personas, así como en el diseño de políticas públicas.

Resultado 1. *Los individuos tenemos dos sistemas de procesamiento mental: uno automático y otro lento que requiere esfuerzo.*

En el modelo neoclásico tradicional se supone que los individuos tienen una capacidad de procesamiento ilimitada. Pero si ése no es el caso, entonces las políticas públicas con intervenciones en motivaciones extrínsecas (precios, impuestos, subsidios, etc.) puede que no tengan el efecto pronosticado.

Resultado 2. *Las pérdidas pesan más que las ganancias, es decir, los individuos tienen aversión a la pérdida.*

La teoría de utilidad esperada es incompleta pues no contiene un punto de referencia en su análisis de riesgo. En este sentido, la teoría de prospectos desarrollada por Kahneman y Tversky (1979) mejora esa teoría y sus predicciones sobre la forma en que se comportan los individuos son más acertadas. Múltiples estudios experimentales han mostrado que el "dolor" de una pérdida es aproximadamente el doble que el "placer" de una ganancia.

Resultado 3. *La aversión a la pérdida genera sesgo de* statu quo.

Puesto que a los individuos no nos gusta perder, esto puede generar un *efecto dotación* por el que pensamos que el *statu quo* es el correcto. Por ejemplo, cambiar el monto del ahorro para el retiro de forma automática y como *statu quo* tiene mayor efecto que un subsidio a ese tipo de ahorro. En países donde la decisión de *statu quo* es que cada persona sea donadora de órganos se tiene una mayor proporción de esas donaciones que en otros países donde la decisión no es automática. En economía de la salud, los recipientes más grandes elevan la ingesta de comida en comparación con otros más pequeños.

Resultado 4. *Los individuos son inconsistentes en el tiempo.*

Los individuos cambian sus preferencias a lo largo del tiempo. Algunos piensan que no tienen problemas de autocontrol, mientras que otros saben que tienen esos problemas pero creen que no son tan graves. Se han creado productos para atarse al mástil, como Ulises en la *Odisea,* para controlar a los yo futuros en busca de que tomen la decisión adecuada; por ejemplo, multas por no ahorrar lo suficiente, no ir al gimnasio o no dejar de fumar. Hace falta investigación sobre en qué momentos somos inconsistentes y en cuáles no, así como sobre la modelación del porcentaje de personas que son inconsistentes en una intervención de política pública.

Resultado 5. *El autocontrol tiene implicaciones importantes en la vida de las personas.*

Las investigaciones de Roy Baumeister y Walter Mishel indican que el autocontrol se desarrolla desde la infancia temprana. Ese autocontrol, a su vez, tiene implicaciones en la vida de las personas. Un mayor autocontrol está relacionado con mejores resultados: mayor ingreso, mayor escolaridad, menor número de delitos, menos embarazos entre adolescentes. Desde edades tempranas existe una diferencia en autocontrol por nivel socioeconómico. La pérdida de autocontrol nos lleva también a ser más deshonestos.

Resultado 6. *Los seres humanos responden a las motivaciones intrínsecas, no sólo a las extrínsecas.*

En el modelo clásico tradicional, los individuos sólo responden a motivaciones extrínsecas (precios, subsidios, impuestos, etc.). Sin embargo, las motivaciones intrínsecas son importantes y necesarias para entender el comportamiento. Además, muchas veces una intervención de política pública que cambie las motivaciones intrínsecas es más costo-efectiva que las intervenciones con motivaciones extrínsecas. Asimismo, una vez que la norma social cambia a una norma de mercado, es difícil modificar el comportamiento y la cultura de las personas.

Resultado 7. *El comportamiento de los seres humanos depende de las normas sociales y culturales.*

La mayoría de los seres humanos no somos egoístas ni

vivimos aislados, sino que consideramos la conducta de otros individuos. Los experimentos en esta área muestran contundentemente que los individuos son altruistas, confían en los demás y les corresponden. En los modelos económicos tradicionales, normalmente esta conducta queda fuera. Los problemas de acción colectiva, en ciertos casos, pueden resolverse con la intervención y cooperación de los individuos. Para esto se requiere de castigadores altruistas que estén dispuestos a sufrir un costo por el beneficio de la sociedad. Estos castigadores altruistas, o bien las instituciones encargadas de ello, pueden cambiar las normas sociales sobre lo correcto de realizar o no realizar una conducta. La evolución de la cooperación y la cultura es uno de los temas más fascinantes en el área de las ciencias sociales.

Resultado 8. *Existen diferencias en preferencias entre mujeres y hombres. Estas diferencias son originadas socialmente y potencialmente pueden explicar parte de las diferencias salariales.*

En general, las mujeres muestran más altruismo y preferencias sociales que los hombres, conducta que depende del contexto, pues las mujeres son más sensibles a la logística de los experimentos. Sin embargo, éstos han mostrado con claridad que las mujeres son menos efectivas al negociar un mayor salario que los hombres. Al mismo tiempo, las mujeres prefieren ambientes de trabajo menos competitivos. Esta diferencia entre géneros aparece a temprana edad y está relacionada con la socialización de las personas. Ambos aspectos pueden determinar diferencias salariales. Sin embargo, hace falta saber qué porcentaje de la diferencia salarial es explicado por esas conductas.

Resultado 9. *La deshonestidad y la corrupción son ocasionadas en parte por la impunidad, pero también por normas sociales.*

Los experimentos muestran que elevar las penas o aumentar el salario de los funcionarios públicos pudiera disminuir el problema de la corrupción y la deshonestidad, pero no lo elimina. Es necesario hacer intervenciones en las normas sociales: hacer recordatorios de moralidad y honorabilidad a las personas, fomentar su autocontrol e insistirles en el control que ejercen sobre sus propias vidas. El tema de las preferencias

sociales es importante aquí: tendemos a corresponder a quien nos ayuda, por lo que, por ejemplo, un funcionario de gobierno debe atarse al mástil y no aceptar regalos.

Resultado 10. *El área de economía y psicología es complementaria del modelo económico tradicional.*

La economía y psicología no desea terminar con la modelación económica tradicional. Al contrario, busca complementarla. Al mismo tiempo, busca entender de mejor forma el comportamiento de los individuos y sus implicaciones de política pública. Como dice Raj Chetty, este análisis complementario nos puede ayudar a contestar las preguntas más apremiantes de nuestro tiempo. Y si las podemos llegar a contestar, no queda duda de que construiremos un mundo mejor para nosotros y nuestros descendientes.

Estos 10 resultados resumen en gran medida los avances que ha hecho el campo de la economía y psicología. En un futuro cercano es posible que la economía y psicología deje de existir como tal y sea enseñada como parte del currículo tradicional de microeconomía, economía laboral y economía del desarrollo. Asimismo, los avances en las neurociencias y su relación con la economía están creciendo a grandes pasos. Por ejemplo, descubrimientos recientes nos enseñan que vivir en la pobreza afecta la formación de la corteza prefrontal, lo que puede ocasionar daños irreversibles en las habilidades de los niños (Johannes Haushofer y Ernst Fehr, 2014). En este sentido, la ciencia económica se está convirtiendo, como originalmente se creó, en una ciencia interdisciplinaria que tenga rigor científico teórico y empírico, pero fundamentada en las ciencias sociales y psicológicas.

BIBLIOGRAFÍA

Abbink, Klaus (2006), "Laboratory Experiments on Corruption", en S. Rose-Ackerman, *International Handbook on the Economics of Corruption,* Edward Elgar, Cheltenham (Reino Unido), pp. 418-440.

———, y Heike Hennig-Schmidt (2006), "Neutral Versus Loaded Instructions in a Bribery Experiment", *Experimental Economics,* 9(2), 103-121.

Abeler, Johannes, Steffen Altmann, Sebastian Kube y Matthias Wibral (2010), "Gift Exchange and Workers' Fairness Concerns: When Equality Is Unfair", *Journal of the European Economic Association,* 8(6), 1299-1324.

Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James A. Robinson (2005), "Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth", en P. Aghion y S. N. Durlauf, *Handbook of Economic Growth,* Elsevier, pp. 385-472.

Ackerman, Joshua M., Noah J. Goldstein, Jenessa R. Shapiro y John A. Bargh (2009), "You Wear Me Out the Vicarious Depletion of Self-Control", *Psychological Science,* 20(3), 326-332.

Akerlof, George A. (1982), "Labor Contracts as Partial Gift Exchange", *The Quarterly Journal of Economics,* 97(4), 543-569.

Algan, Yann, y Pierre Cahuc (2013), "Trust and Growth", *Annual Review of Economics,* 5(1), 521-549.

Andersen, Steffen, Seda Ertac, Uri Gneezy, John A. List y Sandra Maximiano (2013), "Gender, Competitiveness, and Socialization at a Young Age: Evidence from a Matrilineal and a Patriarchal Society", *Review of Economics and Statistics,* 95(4), 1438-1443.

———, Glenn W. Harrison, Morten I. Lau y E. Elisabet Rutström (2008), "Eliciting Risk and Time Preferences", *Econometrica,* 76(3), 583-618.

Andreoni, James, Michael A. Kuhn y Charles Sprenger (2013), "On Measuring Time Preferences", *NBER Working Paper* núm.

19392, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts.

Andreoni, James, y Ragan Petrie (2008), "Beauty, Gender and Stereotypes: Evidence from Laboratory Experiments", *Journal of Economic Psychology,* 29(1), 73-93.

———, y Charles Sprenger (2012), "Estimating Time Preferences from Convex Budgets", *The American Economic Review,* 102(7), 3333-3356.

———, y Lise Vesterlund (2001), "Which Is the Fair Sex? Gender Differences in Altruism", *The Quarterly Journal of Economics,* 116(1), 293-312.

Arceo G., Eva O., y Raymundo M. Campos V. (2014), "Evolución de la brecha salarial de género en México", *El Trimestre Económico,* 81(3), 619-653.

Ariely, Dan (2012), *The (Honest) Truth About Dishonesty: How We Lie to Everyone —Especially Ourselves,* Harper Collins, Nueva York.

———, Anat Bracha y Stephan Meier (2009), "Doing Good or Doing Well? Image Motivation and Monetary Incentives in Behaving Prosocially", *The American Economic Review,* 99(1), 544-555.

———, Uri Gneezy, George Loewenstein y Nina Mazar (2009), "Large Stakes and Big Mistakes", *The Review of Economic Studies,* 76(2), 451-469.

———, Emir Kamenica y Dražen Prelec (2008), "Man's Search for Meaning: The Case of Legos", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 67(3), 671-677.

———, y Klaus Wertenbroch (2002), "Procrastination, Deadlines, and Performance: Self-Control by Precommitment", *Psychological Science,* 13(3), 219-224.

Armantier, Olivier, y Amadou Boly (2011), "A Controlled Field Experiment on Corruption", *European Economic Review,* 55(8), 1072-1082.

———, y ——— (2013), "Comparing Corruption in the Laboratory and in the Field in Burkina Faso and in Canada", *The Economic Journal,* 123(573), 1168-1187.

Babcock, Linda, Michele Gelfand, Deborah A. Small y Heidi Stayn (2006), "Gender Differences in the Propensity to Initiate Negotiations", en D. de Cremer, M. Zeelenberg y J. K.

Murnighan, *Social Psychology and Economics,* Erlbaum, Mahwah, pp. 239-262.

Bagues, Manuel F., y Berta Esteve-Volart (2010), "Can Gender Parity Break the Glass Ceiling? Evidence from a Repeated Randomized Experiment", *The Review of Economic Studies,* 77(4), 1301-1328.

Balafoutas, Loukas, y Matthias Sutter (2012), "Affirmative Action Policies Promote Women and Do Not Harm Efficiency in the Laboratory", *Science,* 335(6068), 579-582.

Baldassarri, Delia, y Guy Grossman (2011), "Centralized Sanctioning and Legitimate Authority Promote Cooperation in Humans", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 108(27), 11023-11027.

Banco Mundial (2015), *World Development Report 2015: Mind, Society, and Behavior,* World Bank, Washington.

Barberis, Nicholas C. (2013), "Thirty Years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment", *Journal of Economic Perspectives,* 27(1), 173-196.

Baumeister, Roy F., y John Tierney (2011), *Willpower: Rediscovering the Greatest Human Strength*, Penguin Press HC, Nueva York.

Becker, Anke, Thomas Deckers, Thomas Dohmen, Armin Falk y Fabian Kosse (2012), "The Relationship between Economic Preferences and Psychological Personality Measures", *Annual Review of Economics,* 4(1), 453-478.

Becker, Gary S. (1974), "Crime and Punishment: An Economic Approach", en G. S. Becker y W. M. Landes, *Essays in the Economics of Crime and Punishment,* National Bureau of Economic Research, Cambridge, Massachusetts, pp. 1-54.

Belot, Michèle, y Marina Schröder (2013), "Sloppy Work, Lies and Theft: A Novel Experimental Design to Study Counterproductive Behaviour", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 93(C), 233-238.

Bénabou, Roland, y Jean Tirole (2006), "Incentives and Prosocial Behavior", *The American Economic Review,* 96(5), 1652-1678.

Benartzi, Shlomo, y Richard H. Thaler (2013), "Behavioral Economics and the Retirement Savings Crisis", *Science,* 339(6124), 1152-1153.

Benhabib, Jess, Alberto Bisin y Andrew Schotter (2010), "Pres-

ent-Bias, Quasi-Hyperbolic Discounting, and Fixed Costs", *Games and Economic Behavior,* 69(2), 205-223.

Berg, Joyce, John Dickhaut y Kevin McCabe (1995), "Trust, Reciprocity, and Social History", *Games and Economic Behavior,* 10(1), 122-142.

Bohnet, Iris, Benedikt Herrmann y Richard Zeckhauser (2010), "Trust and the Reference Points for Trustworthiness in Gulf and Western Countries", *The Quarterly Journal of Economics,* 125(2), 811-828.

Boyce, Christopher J., Gordon D. Brown y Simon C. Moore (2010), "Money and Happiness Rank of Income, Not Income, Affects Life Satisfaction", *Psychological Science,* 21(4), 471-475.

Bryan, Gharad, Dean Karlan y Scott Nelson (2010), "Commitment Devices", *Annual Review of Economics,* 2(1), 671-698.

Burks, Stephen V., Jeffrey P. Carpenter, Lorenz Götte y Aldo Rustichini (2009), "Cognitive Skills Affect Economic Preferences, Strategic Behavior, and Job Attachment", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(19), 7745-7750.

———, ———, ——— y ——— (2012), "Which Measures of Time Preference Best Predict Outcomes: Evidence from a Large-Scale Field Experiment", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 84(1), 308-320.

Buser, Thomas (2012), "The Impact of the Menstrual Cycle and Hormonal Contraceptives on Competitiveness", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 83(1), 1-10.

Camerer, Colin, Linda Babcock, George Loewenstein y Richard Thaler (1997), "Labor Supply of New York City Cabdrivers: One Day at a Time", *The Quarterly Journal of Economics,* 112(2), 407-441.

Campos Vázquez, Raymundo Miguel (2016), *Cooperación y preferencias sociales. Análisis económico sobre altruismo, justicia, confianza y equidad*, El Colegio de México, México.

———, y Roberto Vélez-Grajales (2014), "Female Labour Supply and Intergenerational Preference Formation: Evidence for Mexico", *Oxford Development Studies,* 42(4), 553-569.

Card, David, Alexandre Mas, Enrico Moretti y Emmanuel Saez (2012), "Inequality at Work: The Effect of Peer Salaries on

Job Satisfaction", *The American Economic Review,* 102(6), 2981-3003.

Cardenas, Juan Camilo, y Jeffrey Carpenter (2013), "Risk Attitudes and Economic Well-Being in Latin America", *Journal of Development Economics,* 103(0), 52-61.

———, Alberto Chong y Hugo Ñopo (2009), "To What Extent Do Latin Americans Trust, Reciprocate, and Cooperate? Evidence from Experiments in Six Latin American Countries", *Economia,* 9(2), 45-94.

Carroll, Gabriel D., James J. Choi, David Laibson, Brigitte C. Madrian y Andrew Metrick (2009), "Optimal Defaults and Active Decisions", *The Quarterly Journal of Economics,* 124(4), 1639-1674.

Cartwright, Edward (2011), *Behavioral Economics,* Routledge, Abingdon.

Castillo, Marco, Ragan Petrie, Maximo Torero y Lise Vesterlund (2013), "Gender Differences in Bargaining Outcomes: A Field Experiment on Discrimination", *Journal of Public Economics,* 99(0), 35-48.

Charness, Gary, Uri Gneezy y Alex Imas (2013), "Experimental Methods: Eliciting Risk Preferences", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 87(C), 43-51.

Chaudhuri, Ananish (2009), *Experiments in Economics: Playing Fair with Money,* Routledge, Nueva York.

Chetty, Raj (2015), "Behavioral Economics and Public Policy: A Pragmatic Perspective", *The American Economic Review,* 105(5), 1-33.

Chua, Swee-Hoon, Robert Hoffmann, Martin Jones y Geoffrey Williams (2007), "Do cultures clash? Evidence from cross-national ultimatum game experiments", *Journal of Economic Behavior and Organization,* 64(1), 35-48.

Cohn, Alain, Ernst Fehr y Michel Andre Marechal (2014), "Business Culture and Dishonesty in the Banking Industry", *Nature,* 516(7529), 86-89.

Cooper, David J., y E. Glenn Dutcher (2011), "The Dynamics of Responder Behavior in Ultimatum Games: A Meta-Study", *Experimental Economics,* 14(4), 519-546.

Crawford, Vincent P., y Juanjuan Meng (2011), "New York City Cab Drivers' Labor Supply Revisited: Reference-Dependent Preferences with Rational Expectations Targets

for Hours and Income", *The American Economic Review,* 101(5), 1912-1932.

Croson, Rachel, y Nancy Buchan (1999), "Gender and Culture: International Experimental Evidence from Trust Games", *The American Economic Review,* 89(2), 386-391.

———, y Uri Gneezy (2009), "Gender Differences in Preferences", *Journal of Economic Literature,* 47(2), 448-474.

Cutler, David M., Edward L. Glaeser y Jesse M. Shapiro (2003), "Why Have Americans Become More Obese?", *The Journal of Economic Perspectives,* 17(3), 93-118.

Datta Gupta, Nabanita, Anders Poulsen y Marie-Claire Villeval (2013), "Gender Matching and Competitiveness: Experimental Evidence", *Economic Inquiry,* 51(1), 816-835.

Davidai, Shai, Thomas Gilovich y Lee D. Ross (2012), "The Meaning of Default Options for Potential Organ Donors", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 109(38), 15201-15205.

Delfgaauw, Josse, Robert Dur, Joeri Sol y Willem Verbeke (2013), "Tournament Incentives in the Field: Gender Differences in the Workplace", *Journal of Labor Economics,* 31(2), 305-326.

DellaVigna, Stefano (2009), "Psychology and Economics: Evidence from the Field", *Journal of Economic Literature,* 47(2), 315-372.

———, y Ulrike Malmendier (2006), "Paying Not to Go to the Gym", *The American Economic Review,* 96(3), 694-719.

DeVoe, Sanford E., y Sheena S. Iyengar (2010), "Medium of Exchange Matters What's Fair for Goods Is Unfair for Money", *Psychological Science,* 21(2), 159-162.

Dickinson, David, y Marie-Claire Villeval (2008), "Does Monitoring Decrease Work Effort?: The Complementarity between Agency and Crowding-out Theories", *Games and Economic Behavior,* 63(1), 56-76.

Dittrich, Marcus, Andreas Knabe y Kristina Leipold (2014), "Gender Differences in Experimental Wage Negotiations", *Economic Inquiry,* 52(2), 862-873.

Dohmen, Thomas, Benjamin Enke, Armin Falk, David Huffman y Uwe Sunde (2015), "Patience and the Wealth of Nations", *Working Paper,* mimeo.

———, Armin Falk, David Huffman y Uwe Sunde (2010), "Are

Risk Aversion and Impatience Related to Cognitive Ability?", *The American Economic Review,* 100(3), 1238-1260.
Dreber, Anna, Emma von Essen y Eva Ranehill (2014), "Gender and Competition in Adolescence: Task Matters", *Experimental Economics,* 17(1), 154-172.
Duckworth, Angela L. (2011), "The Significance of Self-Control", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 108(7), 2639-2640.
———, y Martin E. P. Seligman (2005), "Self-Discipline Outdoes IQ in Predicting Academic Performance of Adolescents", *Psychological Science,* 16(12), 939-944.
Eckel, Catherine C., y Philip J. Grossman (1998), "Are Women Less Selfish Than Men?: Evidence from Dictator Experiments", *The Economic Journal,* 108(448), 726-735.
———, y ——— (2001), "Chivalry and Solidarity in Ultimatum Games", *Economic Inquiry,* 39(2), 171-188.
Engel, Christoph (2011), "Dictator Games: A Meta Study", *Experimental Economics,* 14(4), 583-610.
Eswaran, Mukesh (2014), *Why Gender Matters in Economics,* Princeton University Press, Princeton.
Fehr, Ernst, y Simon Gächter (2000), "Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments", *The American Economic Review,* 90(4), 980-994.
———, Erich Kirchler, Andreas Weichbold y Simon Gächter (1998), "When Social Norms Overpower Competition: Gift Exchange in Experimental Labor Markets", *Journal of Labor Economics,* 16(2), 324-351.
———, Georg Kirchsteiger y Arno Riedl (1993), "Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation", *The Quarterly Journal of Economics,* 108(2), 437-459.
———, y Klaus M. Schmidt (1999), "A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation", *The Quarterly Journal of Economics,* 114(3), 817-868.
———, Gächter Simon y Georg Kirchsteiger (1997), "Reciprocity as a Contract Enforcement Device: Experimental Evidence", *Econometrica,* 65(4), 833-860.
Fernández, Raquel, Alessandra Fogli y Claudia Olivetti (2004), "Mothers and Sons: Preference Formation and Female Labor Force Dynamics", *The Quarterly Journal of Economics,* 119(4), 1249-1299.

Fischbacher, Urs, y Simon Gächter (2010), "Social Preferences, Beliefs, and the Dynamics of Free Riding in Public Goods Experiments", *The American Economic Review,* 100(1), 541-556.

———, ——— y Ernst Fehr (2001), "Are People Conditionally Cooperative? Evidence from a Public Goods Experiment", *Economics Letters,* 71(3), 397-404.

Fisman, Raymond, y Edward Miguel (2007), "Corruption, Norms, and Legal Enforcement: Evidence from Diplomatic Parking Tickets", *Journal of Political Economy,* 115(6), 1020-1048.

Flory, Jeffery, Uri Gneezy, Kenneth Leonard y John List (2012), "Sex, Competitiveness, and Investment in Offspring: On the Origin of Preferences", The Field Experiments Website.

———, Andreas Leibbrandt y John A. List (2014), "Do Competitive Workplaces Deter Female Workers? A Large-Scale Natural Field Experiment on Job-Entry Decisions", *The Review of Economic Studies,* octubre.

Forsythe, Robert, Joel L. Horowitz, Nick E. Savin y Martin Sefton (1994), "Fairness in Simple Bargaining Experiments", *Games and Economic Behavior,* 6(3), 347-369.

Frederick, Shane (2005), "Cognitive Reflection and Decision Making", *The Journal of Economic Perspectives,* 19(4), 25-42.

———, George Loewenstein y Ted O'Donoghue (2002), "Time Discounting and Time Preference: A Critical Review", *Journal of Economic Literature,* 40(2), 351-401.

———, Nathan Novemsky, Jing Wang, Ravi Dhar y Stephen Nowlis (2009), "Opportunity Cost Neglect", *Journal of Consumer Research,* 36(4), 553-561.

Fryer, Roland G. (2013), "Teacher Incentives and Student Achievement: Evidence from New York City Public Schools", *Journal of Labor Economics,* 31(2), 373-407.

———, Steven D. Levitt, John List y Sally Sadoff (2012), "Enhancing the Efficacy of Teacher Incentives through Loss Aversion: A Field Experiment", *NBER Working Paper* núm. 18237.

Fukuyama, Francis (1995), *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity,* Free Press, Nueva York.

Gill, David, Victoria Prowse y Michael Vlassopoulos (2013), "Cheating in the Workplace: An Experimental Study of the

Impact of Bonuses and Productivity", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 96(0), 120-134.

Giné, Xavier, Dean Karlan y Jonathan Zinman (2010), "Put Your Money Where Your Butt Is: A Commitment Contract for Smoking Cessation", *American Economic Journal: Applied Economics,* 2(4), 213-235.

Gino, Francesca, Shahar Ayal y Dan Ariely (2009), "Contagion and Differentiation in Unethical Behavior the Effect of One Bad Apple on the Barrel", *Psychological Science,* 20(3), 393-398.

Gneezy, Uri, Kenneth L. Leonard y John A. List (2009), "Gender Differences in Competition: Evidence from a Matrilineal and a Patriarchal Society", *Econometrica,* 77(5), 1637-1664.

———, Stephan Meier y Pedro Rey-Biel (2011), "When and Why Incentives (Don't) Work to Modify Behavior", *The Journal of Economic Perspectives,* 25(4), 191-209.

———, Muriel Niederle y Aldo Rustichini (2003), "Performance in Competitive Environments: Gender Differences", *The Quarterly Journal of Economics,* 118(3), 1049-1074.

———, y Jan Potters (1997), "An Experiment on Risk Taking and Evaluation Periods", *The Quarterly Journal of Economics,* 112(2), 631-645.

———, y Aldo Rustichini (2000a), "A Fine Is a Price", *The Journal of Legal Studies,* 29(1), 1-17.

———, y ——— (2000b), "Pay Enough or Don't Pay at All", *The Quarterly Journal of Economics,* 115(3), 791-810.

———, y ——— (2004), "Gender and Competition at a Young Age", *The American Economic Review,* 94(2), 377-381.

Gruber, Jonathan, y Botond Kőszegi (2001), "Is Addiction 'Rational'? Theory and Evidence", *The Quarterly Journal of Economics,* 116(4), 1261-1303.

Güth, Werner, y Martin G. Kocher (2013), "More Than Thirty Years of Ultimatum Bargaining Experiments: Motives, Variations, and a Survey of the Recent Literature", *Jena Economic Research Papers,* núm. 2013-035.

———, Rolf Schmittberger y Bernd Schwarze (1982), "An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 3(4), 367-388.

Haidt, Jonathan (2005), *The Happiness Hypothesis: Finding*

Modern Truth in Ancient Wisdom, Basic Books, Nueva York.

Harrison, Glenn W., y E. Elisabet Rutström (2008), "Risk Aversion in the Laboratory", en J. C. Cox y G. W. Harrison, *Risk Aversion in Experiments,* Emerald Group Publishing, pp. 41-196.

Harvey, Ann, Ulrich Kirk, George H. Denfield y P. Read Montague (2010), "Monetary Favors and Their Influence on Neural Responses and Revealed Preference", *The Journal of Neuroscience,* 30(28), 9597-9602.

Haushofer, Johannes, y Ernst Fehr (2014), "On the Psychology of Poverty", *Science,* 344(6186), 862-867.

Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Ernst Fehr, Herbert Gintis y Richard McElreath (2001), "In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies", *The American Economic Review,* 91(2), 73-78.

———, y Natalie Henrich (2006), "Culture, Evolution and the Puzzle of Human Cooperation", *Cognitive Systems Research,* 7(2), 220-245.

Heyman, James, y Dan Ariely (2004), "Effort for Payment a Tale of Two Markets", *Psychological Science,* 15(11), 787-793.

Hoff, Karla, y Priyanka Pandey (2014), "Making up People — the Effect of Identity on Performance in a Modernizing Society", *Journal of Development Economics,* 106(0), 118-131.

Holt, Charles A., y Susan K. Laury (2002), "Risk Aversion and Incentive Effects", *The American Economic Review,* 92(5), 1644-1655.

Hossain, Tanjim, y John A. List (2012), "The Behavioralist Visits the Factory: Increasing Productivity Using Simple Framing Manipulations", *Management Science,* 58(12), 2151-2167.

Innes, Robert, y Arnab Mitra (2013), "Is Dishonesty Contagious?", *Economic Inquiry,* 51(1), 722-734.

Iyengar, Sheena S., y Emir Kamenica (2010), "Choice Proliferation, Simplicity Seeking, and Asset Allocation", *Journal of Public Economics,* 94(7-8), 530-539.

———, y Mark R. Lepper (2000), "When Choice Is Demotivating: Can One Desire Too Much of a Good Thing?", *Journal of Personality and Social Psychology,* 79(6), 995-1006.

John, Leslie K., George Loewenstein y Scott I. Rick (2014), "Cheating More for Less: Upward Social Comparisons Motivate the Poorly Compensated to Cheat", *Organizational Behavior and Human Decision Processes,* 123(2), 101-109.

Johnson, Eric J., y Daniel Goldstein (2003), "Do Defaults Save Lives?", *Science,* 302(5649), 1338-1339.

Johnson, Noel D., y Alexandra A. Mislin (2011), "Trust Games: A Meta-Analysis", *Journal of Economic Psychology,* 32(5), 865-889.

Just, David R. (2013), *Introduction to Behavioral Economics,* Wiley, Manhattan.

Kahneman, Daniel (2003), "Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics", *The American Economic Review,* 93(5), 1449-1475.

——— (2011), *Thinking, Fast and Slow,* Farrar, Strauss and Giroux, Nueva York.

———, Jack L. Knetsch y Richard H. Thaler (1991), "Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias", *Journal of Economic Perspectives,* 5(1), 193-206.

———, y Amos Tversky (1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica,* 47(2), 263-292.

Kamenica, Emir (2012), "Behavioral Economics and Psychology of Incentives", *Annual Review of Economics,* 4, 427-452.

Karpowitz, Christopher, y Tali Mendelberg (2014), *The Silent Sex: Gender, Deliberation, and Institutions,* Princeton University Press, Princeton.

Kaur, Supreet, Michael Kremer y Sendhil Mullainathan (2015), "Self-Control at Work: Evidence from a Field Experiment", *Journal of Political Economy* (en prensa).

Keizer, Kees, Siegwart Lindenberg y Linda Steg (2013), "The Importance of Demonstratively Restoring Order", *Plos One,* 8(6), e65137.

———, ——— y ——— (2008), "The Spreading of Disorder", *Science,* 322(5908), 1681-1685.

Khwaja, Ahmed, Dan Silverman y Frank Sloan (2007), "Time Preference, Time Discounting, and Smoking Decisions", *Journal of Health Economics,* 26(5), 927-949.

Kirk, Ulrich, Ann Harvey y P. Read Montague (2011), "Domain Expertise Insulates against Judgment Bias by Monetary Favors through a Modulation of Ventromedial Pre-

frontal Cortex", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 108(25), 10332-10336.

Kőszegi, Botond, y Matthew Rabin (2006), "A Model of Reference-Dependent Preferences", *The Quarterly Journal of Economics,* 121(4), 1133-1165.

———, y ——— (2007), "Reference-Dependent Risk Attitudes", *The American Economic Review,* 97(4), 1047-1073.

Krueger, Alan B., y Alexandre Mas (2004), "Strikes, Scabs, and Tread Separations: Labor Strife and the Production of Defective Bridgestone / Firestone Tires", *Journal of Political Economy,* 112(2), 253-289.

Kuhn, Peter, y Marie-Claire Villeval (2015), "Are Women More Attracted to Co-Operation Than Men?", *The Economic Journal,* 125(582), 115-140.

Ledyard, John O. (1995), "Public Goods: A Survey of Experimental Research, en J. H. Kagel y A. E. Roth, *The Handbook of Experimental Economics,* Princeton University Press, Princeton, pp. 111-194.

List, John A. (2003), "Does Market Experience Eliminate Market Anomalies?", *The Quarterly Journal of Economics,* 118(1), 41-71.

——— (2004), "Neoclassical Theory Versus Prospect Theory: Evidence from the Marketplace", *Econometrica,* 72(2), 615-625.

Loewen, Peter J., Christopher T. Dawes, Nina Mazar, Magnus Johannesson, Philipp Koellinger y Patrik K. E. Magnusson (2013), "The Heritability of Moral Standards for Everyday Dishonesty", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 93(0), 363-366.

Madrian, Brigitte C., y Dennis F. Shea (2001), "The Power of Suggestion: Inertia in 401 (K) Participation and Savings Behavior", *The Quarterly Journal of Economics,* 116(4), 1149-1187.

Magen, Eran, Carol S. Dweck y James J. Gross (2008), "The Hidden-Zero Effect Representing a Single Choice as an Extended Sequence Reduces Impulsive Choice", *Psychological Science,* 19(7), 648-649.

Mas, Alexandre (2006), "Pay, Reference Points, and Police Performance", *The Quarterly Journal of Economics,* 121(3), 783-821.

Mas, Alexandre (2008), "Labour Unrest and the Quality of Production: Evidence from the Construction Equipment Resale Market", *The Review of Economic Studies,* 75(1), 229-258.

Mazar, Nina, On Amir y Dan Ariely (2008), "The Dishonesty of Honest People: A Theory of Self-Concept Maintenance", *Journal of Marketing Research,* 45(6), 633-644.

Meier, Stephan (2007), "Do Subsidies Increase Charitable Giving in the Long Run? Matching Donations in a Field Experiment", *Journal of the European Economic Association,* 5(6), 1203-1222.

Meredith, Marc, y Yuval Salant (2013), "On the Causes and Consequences of Ballot Order Effects", *Political Behavior,* 35(1), 175-197.

Mishel, Walter (2014), *The Marshmallow Test: Mastering Self-Control,* Little, Brown and Company, Nueva York.

Moffitt, Terrie E., Louise Arseneault, Daniel Belsky, Nigel Dickson, Robert J. Hancox, Hona Lee Harrington, Renate Houts, Richie Poulton, Brent W. Roberts y Stephen Ross (2011), "A Gradient of Childhood Self-Control Predicts Health, Wealth, and Public Safety", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 108(7), 2693-2698.

Mogilner, Cassie (2010), "The Pursuit of Happiness Time, Money, and Social Connection", *Psychological Science,* 21(9), 1348-1354.

Muraven, Mark, y Roy F. Baumeister (2000), "Self-Regulation and Depletion of Limited Resources: Does Self-Control Resemble a Muscle?", *Psychological Bulletin,* 126(2), 247-259.

Niederle, Muriel, Carmit Segal y Lise Vesterlund (2012), "How Costly Is Diversity? Affirmative Action in Light of Gender Differences in Competitiveness", *Management Science,* 59(1), 1-16.

———, y Lise Vesterlund (2007), "Do Women Shy Away from Competition? Do Men Compete Too Much?", *The Quarterly Journal of Economics,* 122(3), 1067-1101.

———, y ——— (2011), "Gender and Competition", *Annual Review of Economics,* 3(1), 601-630.

Oosterbeek, Hessel, Randolph Sloof y Gijs van de Kuilen (2004), "Cultural Differences in Ultimatum Game Experiments:

Evidence from a Meta-Analysis", *Experimental Economics,* 7(2), 171-188.

Owens, Mark F., y John H. Kagel (2010), "Minimum Wage Restrictions and Employee Effort in Incomplete Labor Markets: An Experimental Investigation", *Journal of Economic Behavior & Organization,* 73(3), 317-326.

Piff, Paul K., Daniel M. Stancato, Stéphane Côté, Rodolfo Mendoza-Denton y Dacher Keltner (2012), "Higher Social Class Predicts Increased Unethical Behavior", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 109(11), 4086-4091.

Rabin, Matthew (1993), "Incorporating Fairness into Game Theory and Economics", *The American Economic Review,* 83(5), 1281-1302.

Rand, David G., Corina E. Tarnita, Hisashi Ohtsuki y Martin A. Nowak (2013), "Evolution of Fairness in the One-Shot Anonymous Ultimatum Game", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 110(7), 2581-2586.

Ridgeway, Cecilia (2011), *Framed by Gender: How Gender Inequality Persists in the Modern World,* Oxford University Press, Nueva York.

Rosenblat, Tanya S. (2008), "The Beauty Premium: Physical Attractiveness and Gender in Dictator Games", *Negotiation Journal,* 24(4), 465-481.

Roth, Alvin E., Vesna Prasnikar, Masahiro Okuno-Fujiwara y Shmuel Zamir (1991), "Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study", *The American Economic Review,* 81(5), 1068-1095.

Samuelson, Paul A. (1937), "A Note on Measurement of Utility", *The Review of Economic Studies,* 4(2), 155-161.

Schwieren, Christiane (2012), "The Gender Wage Gap in Experimental Labor Markets", *Economics Letters,* 117(3), 592-595.

Shah, Avni M., y George Wolford (2007), "Buying Behavior as a Function of Parametric Variation of Number of Choices", *Psychological Science,* 18(5), 369-370.

Shu, Lisa L., Nina Mazar, Francesca Gino, Dan Ariely y Max H. Bazerman (2012), "Signing at the Beginning Makes Ethics Salient and Decreases Dishonest Self-Reports in

Comparison to Signing at the End", *Proceedings of the National Academy of Sciences,* 109(38), 15197-15200.

Small, Deborah A., Michele Gelfand, Linda Babcock y Hilary Gettman (2007), "Who Goes to the Bargaining Table? The Influence of Gender and Framing on the Initiation of Negotiation", *Journal of Personality and Social Psychology,* 93(4), 600-613.

Solnick, S. J. (2001), "Gender Differences in the Ultimatum Game", *Economic Inquiry,* 39(2), 189-200.

Spiller, Stephen A. (2011), "Opportunity Cost Consideration", *Journal of Consumer Research,* 38(4), 595-610.

Steele, Claude (2010), *Whistling Vivaldi: And Other Clues to How Stereotypes Affect Us,* W. W. Norton & Company, Nueva York.

Sutter, Matthias, y Daniela Glätzle-Rützler (2015), "Gender Differences in the Willingness to Compete Emerge Early in Life and Persist", *Management Science,* 61(10), 2339-2354.

———, Martin G. Kocher, Daniela Glätzle-Rützler y Stefan T. Trautmann (2013), "Impatience and Uncertainty: Experimental Decisions Predict Adolescents' Field Behavior", *The American Economic Review,* 103(1), 510-531.

Tanaka, Tomomi, Colin F. Camerer y Quang Nguyen (2010), "Risk and Time Preferences: Linking Experimental and Household Survey Data from Vietnam", *The American Economic Review,* 100(1), 557-571.

Tangney, June P., Roy F. Baumeister y Angie Luzio Boone (2004), "High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success", *Journal of Personality,* 72(2), 271-324.

Thaler, Richard H. (2015), *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics,* W. W. Norton & Company, Nueva York.

———, y Cass R. Sunstein (2009), *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness,* Penguin Books, Nueva York.

Vischer, Thomas, Thomas Dohmen, Armin Falk, David Huffman, Jürgen Schupp, Uwe Sunde y Gert G. Wagner (2013), "Validating an Ultra-Short Survey Measure of Patience", *Economics Letters,* 120(2), 142-145.

Vohs, Kathleen D., y Todd F. Heatherton (2000), "Self-Regulatory Failure: A Resource-Depletion Approach", *Psychological Science,* 11(3), 249-254.

Vohs, Kathleen D., Nicole L. Mead y Miranda R. Goode (2006), "The Psychological Consequences of Money", *Science,* 314(5802), 1154-1156.

———, y Jonathan W. Schooler (2008), "The Value of Believing in Free Will: Encouraging a Belief in Determinism Increases Cheating", *Psychological Science,* 19(1), 49-54.

Wang, Mei, Marc Oliver Rieger y Thorsten Hens (2011), "How Time Preferences Differ: Evidence from 45 Countries", *Discussion Paper 18,* Department of Finance and Management Science, Norwegian School of Economics.

Wansink, Brian, y Matthew M. Cheney (2005), "Super Bowls: Serving Bowl Size and Food Consumption", *The Journal of the American Medical Association,* 293(14), 1723-1728.

———, y Junyong Kim (2005), "Bad Popcorn in Big Buckets: Portion Size Can Influence Intake as Much as Taste", *Journal of Nutrition Education and Behavior,* 37(5), 242-245.

Wozniak, David, William T. Harbaugh y Ulrich Mayr (2014), "The Menstrual Cycle and Performance Feedback Alter Gender Differences in Competitive Choices", *Journal of Labor Economics,* 32(1), 161-198.

Yang, Yaling, Adrian Raine, Todd Lencz, Susan Bihrle, Lori Lacasse y Patrick Colletti (2005), "Prefrontal White Matter in Pathological Liars", *The British Journal of Psychiatry,* 187(4), 320-325.

ÍNDICE GENERAL

Sumario 7
Prefacio 9
Introducción 13
1. El legado de Daniel Kahneman 15
2. Modelo neoclásico de conducta y sus posibles violaciones 18
3. Economía experimental e inferencia causal . . . 20
4. Importancia de la psicología y economía 23
5. Conclusión y mapa del libro 24

I. *Riesgo, teoría de prospectos y puntos de referencia* . 29
1. Introducción 29
2. Teoría de utilidad esperada 30
3. Teoría de prospectos 34
a) Modelo, 34; *b)* Soluciones a problemas de la teoría de utilidad esperada, 37; *c)* Implicaciones: el efecto dotación, 40; *d)* Implicaciones: búsqueda de riesgo en las pérdidas, 42; *e)* Comentarios finales, 42
4. Relevancia y evidencia empírica 43
a) Efectos sobre la oferta laboral de los taxistas, 43; *b)* Efectos sobre la justicia del pago, 45; *c)* Efectos de productividad debidos a la aversión a la pérdida, 46
5. Métodos para estimar la aversión al riesgo . . . 50
6. Conclusión 57

II. *Sesgo de* statu quo 60
1. Introducción 60
2. Modelo económico 62
3. Relevancia del *statu quo* 64
a) Efecto en el ahorro, 64; *b)* Efecto en las donaciones de órganos, 69; *c)* Otros efectos: salud y resultados políticos, 72; *d)* ¿Más opciones, más bienestar?, 75
4. Conclusión 78

III. *Autocontrol y procrastinación* 81
1. Introducción 81
2. Modelos económicos 82
a) Modelo de descuento exponencial, 82; *b)* Modelo de descuento cuasihiperbólico *(βδ),* 84; *c)* Implicaciones del modelo *βδ:* experiencia, ingenuidad e ingenuidad parcial, 87
3. Relevancia y evidencia empírica 89
a) Efectos en las tareas, 89; *b)* Efectos para asistir al gimnasio, 92; *c)* Efectos en adicciones como la del tabaco, 94; *d)* El autocontrol como un recurso limitado, 99; *e)* El autocontrol y el trabajo, 105; *f)* Comentarios finales: atarse al mástil como Ulises, 107
4. Métodos para estimar preferencias de tiempo y su relevancia 108
a) Medición de preferencias de tiempo, 108; *b)* Relevancia, 116
5. La prueba del malvavisco de Walter Mishel y sus implicaciones 123
6. Conclusión 126

IV. *Normas sociales y normas de mercado* 129
1. Introducción 129
2. El papel del dinero en la vida cotidiana 130
a) Significado del dinero, 130; *b)* Costo de oportunidad, 136
3. La consecuencia de pagar muy poco 140
4. En busca del significado del trabajo 145
5. La consecuencia de pagar mucho 147
6. ¿Cómo explicamos estas conductas? 150
7. Conclusión 156

V. *Preferencias sociales: cooperación, altruismo, justicia, reciprocidad* 158
1. Introducción 158
2. Modelos para estudiar preferencias sociales . . 160
a) Modelo de aversión a la desigualdad, 160; *b)* Modelo sobre creencias, 161
3. Juegos del ultimátum y del dictador 162
4. Juegos de la confianza 167

5. Juegos de intercambio/Salarios de eficiencia . 173
6. Juegos de bienes públicos 184
7. Castigo y evolución de la cooperación 188
8. Conclusión 192

VI. *Diferencias de género* 195
1. Introducción 195
2. Diferencia salarial, discriminación y el papel de la cultura 197
3. Diferencias en preferencias 203
a) Aversión al riesgo, 203; *b)* Preferencias sociales: altruismo, 204; *c)* Preferencias sociales: ultimátum, 206; *d)* Diferencias en confianza, 210; *e)* Negociaciones salariales, 211
4. Diferencias en preferencias por la competencia 214
a) ¿Las mujeres compiten menos?, 215; *b)* Solidez de los resultados, 220; *c)* Implicaciones biológicas en la competencia, 223; *d)* Intervenciones de política pública, 231
5. Experimentos de campo 234
6. Conclusión 235

VII. *Deshonestidad y corrupción* 237
1. Introducción 237
2. Modelo económico para entender la deshonestidad y la corrupción 239
3. Deshonestidad 240
a) Desigualdad y contagio, 245; *b)* Deshonestidad en el trabajo, 252
4. Corrupción 253
5. Cultura y corrupción 256
6. Política pública 259
7. Conclusión 262

VIII. *Comentarios finales* 264

Bibliografía 271

El *Homo economicus* —el ser humano postulado por la economía neoclásica— es un individuo (egoísta) con procesos mentales puramente racionales que le permiten procesar la información (siempre a la mano) de manera que la decisión tomada es la más conveniente de las opciones disponibles. No obstante, observa Campos Vázquez, el modelo de la elección racional es útil, pero insuficiente, para dar cuenta de las decisiones económicas de los agentes. Los individuos no sólo cometen errores aun cuando tienen la información completa (los procesos cognitivos inmediatos e intuitivos pueden combinarse de manera distinta con procesos racionales complejos, dependiendo del contexto de la decisión), también intervienen factores sociales como la reciprocidad, la confianza y el altruismo.

Estos tópicos, relacionados con los mecanismos de decisión sobre asignación de recursos escasos, son desarrollados y puestos a prueba por la economía conductual, disciplina que ha desarrollado complejos modelos que complementan la perspectiva neoclásica. *Economía y psicología* nos introduce a esta materia y nos muestra cómo el análisis conductual de las decisiones económicas es una herramienta especialmente útil, y hasta imprescindible, no sólo para entender cómo funciona la economía sino también para proponer soluciones a grandes problemas sociales como la desigualdad de salario entre sexos, los índices de criminalidad y la corrupción de los funcionarios públicos, entre los casos más destacados.

EL COLEGIO DE MÉXICO
FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

www.fondodeculturaeconomica.com